

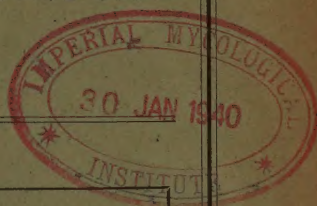
BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle

de l'Afrique du Nord

Fondée le 27 Mai 1909



SOMMAIRE

Procès-verbal de la séance du 10 juin 1939	325
D ^r R. MAIRE. — Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord. (Fascicules 27 et 28)	327
G. SENEVET et QUIEVREUX. — Monstruosité chez deux Anopheles	371
Procès-verbal de la séance du 10 juillet 1939	373
A. THÉRY. — Note sur <i>Pachyschelus Roubali</i> Obb. (Col. Bup.) décrit d'Algérie	374
D ^r H. NORMAND. — Contribution au catalogue des Coléoptères de la Tunisie (15 ^e fascicule)	375
M. ROTROU. — La grotte de la Tafna Historique - Description - Faune	399

SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ :
FACULTÉ DES SCIENCES D'ALGER

LE BULLETIN PARAÎT UNE FOIS PAR MOIS
SAUF EN AOÛT, SEPTEMBRE ET OCTOBRE

ALGER
IMPRIMERIE MINERVA
5, rue Clauzel, 5
1939

AVIS IMPORTANTS

La Société tient ses séances le deuxième samedi de chaque mois, à 17 heures, à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

Le trésorier rappelle à ses collègues que les cotisations doivent lui être payées ou lui être envoyées sans frais, dans le premier trimestre de l'année (Règlement, art. 8).

La cotisation pour les membres habitant la France et les Colonies françaises est fixée à 40 francs par le vote du 11 décembre 1937. Pour l'Etranger elle reste fixée à 65 francs (cotisation d'avant-guerre : 12 francs):

A M. A. LEOUFFRE, trésorier de la Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord, Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences, Alger.

ou bien au compte de chèques postaux :

Sté d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord — M. A. Léouffre trésorier, Laboratoire de Botanique, Faculté des Sciences, Alger, C/C 155.59.

TARIF DES TIRÉS A PART

EXEMPLAIRES	1/4 de Feuille ou 4 pages	1/2 Feuille ou 8 pages	3/4 de Feuille 12 ou 16 pages	Couverture
25	26	37	70	20
50	30	40	80	25
100	36	49	98	30
200	49	68	128	40
300	62	88	160	52
400	75	108	190	63
500	88	125	222	75

Ce tarif annule les précédents. Port en sus

BULLETIN
DE LA
Société d'Histoire Naturelle
de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 10 JUIN 1939
à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

Présidence de M. A. AYMÉ, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Nécrologie. — Le président a le regret de faire part à la Société du décès de M. H. CHERMEZON, professeur de Botanique à la Faculté des Sciences de Strasbourg, survenu en janvier dernier. M. CHERMEZON était membre à vie de notre société depuis de longues années.

Félicitations. — Le président, au nom de la Société adresse ses félicitations à M. L. BLARINGHEM, membre de l'Institut, promu officier de la Légion d'Honneur.

Correspondance. — Le VIII^{me} Congrès International de Zoologie se tiendra à Paris en juillet 1940.

Communications.

M. A. PIÉDALLU présente des échantillons d'une sorte de tourbe se formant autour des sources dans la région du Hodna. Il entretient ensuite la Société de la culture et de l'utilisation du *Kochia trichophylla*. Puis, il présente une photographie d'une Mosaïque de Lambèse ou figure

un échantillon de mil à chandelle (*Pennisetum amencanum*) bien caractérisé.

M. le Dr MAIRE présente un échantillon vivant et fleuri d'un *allium* nouveau découvert par lui en Cyrénaïque : *Allium Negrianum*.

M. AYMÉ présente une pointe néolithique de technique saharienne très nette récoltée à 770 m. d'altitude, dans les alluvions situés au pied du Koudiat Esserdj (819 m.), au voisinage de la crête courant entre l'Oued Mokta (haut Harrach) et la plaine de la Mitidja, au sud-ouest d'Alger et à 35 kilomètre à vol d'oiseau de cette ville.

Cette pièce, dont deux pointes sont légèrement cassées, affecte la forme d'un triangle grossièrement isocèle, presque équilatéral, aux dimensions suivantes en millimètres : 14 - 15 - 17. En reconstituant le triangle avec ses pointes, ces dimensions deviennent : 16 - 20 - 19 m/m.

Cette trouvaille, dans une région, l'Atlas de Blida et de Tablat, très pauvre en pierres taillées, parce que l'érosion s'y est exercée et s'y poursuit d'une manière intense, prouve :

1° La possibilité d'y découvrir des traces d'industries lithiques comme dans les régions voisines moins atteintes par l'érosion ;

2° L'âge tout à fait récent de la plupart des lambeaux d'alluvions situés très haut dans l'Atlas et sans qu'on puisse les rattacher à aucune des terrasses habituelles ;

3° Une érosion importante en rapport avec la disparition de forêts contemporaines d'une période bien plus pluvieuse que la nôtre et que l'on peut supposer correspondre à la dernière glaciation.

Des témoins de sol forestier existent d'ailleurs encore au sommet du Koudiat Esserdj.

Il convient de rappeler que M. le Dr MARCHAND a, lui aussi décrit (1) une pointe de facture saharienne récoltée sur le littoral, vers Port-Gueydon, à 115 kilomètres à l'Est d'Alger.

(1) Dr H. MARCHAND. — Pointe néolithique saharienne sur le littoral de Grande Kabylie, *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de l'Afrique du Nord*, Avril 1934.

Contributions à l'étude de la Flore de l'Afrique du Nord

par le Dr R. MAIRE

Fascicule 28

Dans ce vingt-huitième fascicule nous donnons les descriptions de quelques nouveautés récoltées au cours de voyages en Algérie, particulièrement dans les Aurès et le Bellezma, faits en 1938 ; de quelques autres recueillies en Tunisie à l'aller et au retour de notre voyage en Libye (voir fascicule 27). Nous y avons ajouté les principaux résultats de l'étude de récoltes faites au Maroc, dans le Sahara espagnol, en Mauritanie septentrionale et en Algérie par nos excellents amis et collaborateurs L. FAUREL, J. GATTEFOSSÉ, Y. OLLIVIER, M. MURAT, A. FAURE, A. HENRY, F. PELTIER.

Nous sommes heureux de remercier le Comité d'études de la Biologie des Acridiens, qui a bien voulu nous confier l'étude des matériaux récoltés au Sahara espagnol et dans la Mauritanie septentrionale par M. M. MURAT. Nos remerciements vont aussi à nos collaborateurs cités ci-dessus, à M. le Professeur H. HUMBERT, qui a bien voulu nous communiquer des types et faciliter nos recherches dans les collections du Muséum ; à M. le Professeur R. DE LITARDIÈRE et à M. R. KELLER, qui ont bien voulu étudier nos *Festuca* et *Rosa*, et enfin à MM. les officiers forestiers HEITZ et PLAISANCE, qui ont bien voulu nous accompagner et nous aider dans nos excursions dans les Aurès et le Bellezma.

Les types des nouveautés décrites sont conservés, à moins d'indications contraires, dans les Herbiers de l'Université d'Alger (1).

(1) Fascicules antérieurs : 1, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 9, 1918, p. 172 ; 2, *ibidem*, 12, 1921, p. 42 ; 3, *ibid.*, 12, 1921, p. 180 ; 4, *ibid.*, 13, 1922, p. 37 ; 5, *ibid.*, 13, 1922, p. 209 ; 6, *ibid.*, 14, 1923, p. 118 ; 7, *ibid.*, 15, 1924, p. 70 ; 8, *ibid.*, 15, 1924, p. 95 ; 9, *ibid.*, 15, 1924, p. 380 ; 10, *ibid.*, 17, 1926, p. 110 ; 11, *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 15, 1926 ; 12, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 19, 1928, p. 25 ; 13, *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 8, 1928, p. 128 ; 14, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 20, 1929, p. 121 ;

2900. *Thalictrum minus* L. ssp. *pubescens* (Schleich.) Rouy et Fouc. f. *depauperatum* n. forma. — Nanum (usque ad 20-25 cm altum). Folia parva ; foliola usque ad 8×8^{mm} . Panicula depauperata, interdum ad racemum simplicem reducta.

Grand Atlas oriental ; Ari Ayachi, rocaïlles et éboulis calcaires du versant Sud, vers 3.200 m (L. FAUREL).

Le matériel à notre disposition ne permet pas de décider si cette plante n'est qu'un état stationnel, ou s'il s'agit d'une forme fixée.

2901. *Clematis Vitalba* L. — La plante des montagnes des Aurès (Monts Chélia et Faraoun), que nous avons revue sur place en juin 1938, appartient exclusivement au var. *integrata* D. C.

2902. *Myosurus minimus* L. var. *typicus* Huth. — Algérie : plaine d'El Aria, près Constantine ! (Cosson).

var. *breviscapus* (Huth) Maire, Contr. 2618. — *M. breviscapus* Huth.

forma *africanus* (Debeaux in Huth) Maire, l. c. — *M. breviscapus* Huth var. *africanus* Deb. in Huth, l. c. — Algérie : Aurès, Mont Mahmel, prairies un peu humides au lieu dit Sgag Amokran, 2.175 m. Mont Refâa à l'Ouest de Batna, pelouses un peu humides près de la source Tagoust, 1.820 m.

2903. *Ceratocephalus orthoceras* D. C. — Grand Atlas oriental : Sidi Yaya ou Youssef ! (L. FAUREL).

Plante nouvelle pour le Maroc, très rare dans l'Afrique du Nord où elle n'avait été trouvée qu'une seule fois en Algérie.

2904. *Delphinium Balansae* Boiss. f. *caeruleum* Lit et Maire pro subvar. — Aurès : Mont Faraoun, cédraies claires sur calcaire, vers 1.800 m.

Cette forme n'était connue jusqu'ici que du Grand Atlas.

2905. *Delphinium orientale* J. Gay forma *roseo-violaceum* Maire, n. forma. — Calcar violaceum ; petala posteriora basi violacea, apice rosea violaceo striata, flos reliquus roseus.

Aurès : champs dans la vallée de l'Oued Bour, près de Sgag, vers 1.750 m.

2906. *Cocculus pendulus* (Forst.) Diels. — Rio de Oro : Neggir (MURAT, n° 2583). Maroc méridional : entre Foum-el-Hassan et l'Oued Drâa (OLLIVIER, n° 224).

Plante nouvelle pour le Maroc.

15, *Mém. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 21, 1930 ; 16, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 20, 1929, p. 71 (avec une table générique des fasc. 1-16) ; 17, *ibidem*, 22, 1931, p. 30 ; 18, *ibidem*, 22, 1931, p. 275 (avec une table générique des fasc. 17-18) ; 19, *ibidem*, 23, 1932, p. 163 ; 20, *ibidem*, 24, 1933, p. 194-232 ; 21, *Bull. Soc. Sc. Nat. Maroc*, 13, 1933, p. 263, 1934 ; 22, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord*, 25, p. 286, 1934 ; 23, *ibidem*, 26, p. 184, 1935 ; 24, *ibidem*, 27, p. 203-233, 241-270, 1936 ; 25, *ibidem*, 28, p. 332, 1937 ; 26, *ibidem*, 29, p. 403, 1938 ; 27, *ibidem*, 30, p. 255, 1939.

2907. *Papaver hybridum* L. f. *latifolium* Maire et Weiller, n. forma. — Folia inferiora magna, segmentis latissimis (usque ad 4 cm), laciniis ultimis parum profundis, late ovatis ; lacinae foliorum superiorum longiores, sed valde latiores quam in typo ; folia omnia fere glabra.

Maroc : Aïn Seba, près Casablanca (J. GATTEFOSSÉ).

2908. *Papaver Argemone* L. — Algérie : Monts du Bellezma, rocailles calcaires sous le col de Talmet, 1.600-1.700 m.

2909. *Fumaria Vailantii* Lois. var. *maroccana* Pugsley. — Aurès : plateau de Stah au Nord du Mont Mahmel, rocailles calcaires, vers 1.800 m. Mont Refâa : champs et pâturages sur calcaire, 1600-1800 m.

2910. *Rupicapnos sarcocapnoides* (Coss. et Dur.) Pomel. — Algérie : Mont Refâa, rochers calcaires du sommet, 2100-2200 m. Mont Guéthiane ! (FAUREL).

2911. *Rupicapnos africana* (Lamk) Pugsl. ssp. *ochracea* (Pomel) Maire var. *Dubuisii* Maire, n. var. — Perennis, glauca, caudice crassiusculo, ramis plus minusve elongatis gracilibus. Folia usque ad 12 cm longa (petiolo gracili usque ad 8 cm longo incluso), ambitu oblonga l. ovato-oblonga pinnata, foliolis 2-3-jugis conspicue petiolatis pinnatipartitis segmentis iterum pinnatipartitis, laciniis ultimis *gracilibus anguste lanceolatis* l. sublinearibus, acutis, plus minusve mucronatis. Racemi e corymbiformi racemiformes saepius multiflori breviter pedunculati, foliis multo breviores. Bractee c. 1,5^{mm} longae, lanceolatae, acuminatae. Pedicelli floriferi florem subaequantes, fructiferi valde elongati, filiformes, contorti, sub fructu abrupte incrassati. Flores parvi (9-10^{mm} longi). Sepala peltata parva (vix usque ad 2,5^{mm} longa, c. 1,5^{mm} lata), ovata, obtusiuscula, irregulariter plus minusve dentata, albido-rufescentia, anguste viridi-nervosa, latitudine tubum corollinum aequantes. Corolla gracilis albido-rosea ; petalum superius marginibus apice dilatatis praeditum, obovato-oblongum apice rotundatum, carina versus apicem virescente ; calcar c. 4^{mm} longum gracile, oblongo-obovatum apice rotundatum ; petalum inferius spatulatum, marginibus versus apicem latis patulis, carina viridi, apice rotundatum ; petala interiora angustiora, apice alata et atro-purpureo maculata, submarginata. Fructus c. 2,5^{mm} longi et 2,2^{mm} lati, obovato-elliptici, compressi plus minusve carinati, apice obtuso in mucronem brevem abrupte contracti, sicci undique tuberculati. Stylus apice malleiformis.

Ab affini var. *Battandieri* Pugsley differt foliis longius petiolatis, laciniis lanceolatis l. lineari-lanceolatis ; racemis foliis multo brevioribus ; floribus usque ad 10^{mm} (nec ad 12^{mm}) longis ; fructu obovato-elliptico (nec oblongo) brevissime mucronato.

Algérie : rochers calcaires du Mont Chenoua, sur le versant N, au dessus du littoral (DUBUIS).

2912. *Arabis turrita* L. — Aurès : ravins frais sur le versant N du Mont Faraoun; sur calcaire, vers 1450 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

2913. *Arabis hirsuta* (L.) Scop. ssp. *eu-hirsuta* Hayek var. *cordata* D. C. — *A. sagittata* D. C. var. *exauriculata* Willk. et Lange. — Algérie : Mont Refâa, cédraies, vers 2000 m.

ssp. *Balansae* (Boiss. et Reut.) Maire, comb. nov. — *A. Balansae* Boiss. et Reut. — *A. ciliata* R. Br. var. *Balansae* (Boiss. et Reut.) Coss. Compend. Fl. Atlant., 2, p. 123. — Cette plante n'est pas bisannuelle, comme l'ont indiqué les auteurs, mais nettement vivace. Elle a été rapprochée par Cosson de l'*A. ciliata* en raison de l'indication des graines immarginées donnée par les auteurs.

Nous avons recherché en 1920 cette plante dans sa localité classique, le Mont Chélia, et nous n'avons trouvé qu'une plante à graines marginées bien voisine de l'*A. hirsuta* (L.) Scop. Nous avons enregistré le même résultat lors de nouvelles recherches en 1938.

Nous avons alors examiné dans l'Herbier Cosson les exemplaires de la récolte de BALANSA qui a servi à BOISSIER et REUTER pour l'établissement de leur diagnose originale. Nous avons constaté qu'il s'agit d'exemplaires jeunes à siliques immatures. Ces exemplaires sont nettement vivaces, et si les graines, trop jeunes, paraissent pour la plupart immarginées, nous avons pu constater que les plus avancées présentent une marge déjà reconnaissable.

La plante du Chélia est bien plus voisine de l'*A. hirsuta* auquel on n'avait pas songé à la comparer ; elle s'en distingue surtout par sa pérennance, ses siliques plus courtes, moins apprimées, à pédicelle plus gros presque aussi large que la silique, par les valves à nervure médiane saillante. Elle constitue une sous-espèce de ce type polymorphe.

2914. *Farsetia ramosissima* Hochst. var. *Garamantum* Maire forma *frutescens* n. forma. — Planta perennans plus minusve frutescens. Siliquae breves, usque ad 4-spermae. — Rio de Oro : Aguerguer (MURAT, n° 2287).

Nous avons toujours vu le *F. r. v. Garamantum* annuel dans le Sahara central ; GRAM l'a toutefois vu devenir un chaméphyte dans le Mouydir. La plante du Sahara occidental devient tout-à-fait frutescente, mais elle garde le stigmate clavé-bilobé caractéristique du var. *Garamantum*.

2915. *Foleyola Billotii* Maire. — Sahara occidental : Kheneg el Arten, près Ougarta (VOLKONSKY). Cette nouvelle localité est la plus orientale et la plus méridionale connue pour cette remarquable Crucifère.

2916. *Diplotaxis Cossoniana* (Boiss. et Reut.) O. E. Schulz var. *saharensis* (Coss.) Maire, comb. nov. — *D. virgata* D. C. f. *saharensis* Coss. —

Cette plante, abondante dans le Sud Oranais, diffère du type de l'espèce par ses siliques courtes et ses feuilles caulinaires atténuées à la base, non auriculées par les lobes inférieurs.

2917. *Coronopus lepidioides* (Coss. et Dur.) O. Kuntze. — Maroc méridional : Kheneg Aftes, près de l'Oued Drâa ! (OLLIVIER).

Plante nouvelle pour le Maroc.

2918. *Biscutella didyma* L. ssp. *tyrata* (L.) Murb. var. *laxiflora* (Presl) Batt. forma *chamaecarpa* Maire, Contr. 1761. — Tunisie : collines au dessus de Bizerte (MAIRE et WELLER).

Forme nouvelle pour la Tunisie.

2919. *Biscutella raphanifolia* Poiret var. *orivillosa* Maire, Contr. 2200. — Algérie : Aurès, chênaies du Mont Chélia, vers 1400 m.

Variété nouvelle pour les Aurès.

2920. *Erucaria Ollivieri* Maire, n. sp. (sect. *Hussonia* (Boiss.) O. E. Schulz). — Herba annua ; habitus *E. crassifoliae* (Forsk.) Del. Caulis ramosus, *tricostatus*, *costis valde prominentibus subalatus*, pilis crassis brevibus rigidis retrorsis laxè hispidus l. glaber. Herba tota in sicco glaucescens. Folia basalia caulinis inferioribus conformia, caulina petiolata plus minusve bipinnatisecta, segmentis lateralibus utrinque 3-4, linearibus obtusiusculis remote pinnatifidis l. dentatis ; folia superiora reducta, usque ad trisecta, laciniis linearibus integris ; suprema integra linearia bracteiformia ; omnia subcarnosa, glabra l. parce retrorse hispidula pilis usque ad 0,7^{mm} longis. Racemi sub anthesi conferti corymbiformes, dein elongati laxi, usque ad 15-flori. Pedicelli sub anthesi erecto-patuli, c. 2^{mm} longi, calyce breviores ; fructiferi parum elongati (usque ad 3^{mm}), omnes patuli l. recurvi (rarius infimi 1-2 steriles erecti), nudi l. inferiores bracteati, in axilla plus minusve floccoso-pilosi. Sepala erecta, superne parcissime floccoso-villosa, externa lineari-oblonga, interna latiora, oblonga, basi leviter saccata, omnia apice obtusa plus minusve cucullata, c. 5^{mm} longa, flavo-viridia. Petala lilacea c. 9^{mm} longa ; limbus obovatus apice rotundatus, basi in unguem subaequilongum abruptiuscule adtenuatus. Stamina interna c. 7^{mm}, externa c. 6^{mm} longa ; antherae oblongae c. 2^{mm} longae. Nectaria mediana breviter corniculata, vivide lutea ; lateralia rotundata subpulvinata, olivacea, parum conspicua. Ovarium articulatam, articulo inferiore 2-ovulato, brevi, parum compresso, superiore (stylari) valde longiore, basi 2-3-ovulato, valde compresso, latiore, late lineari, apice vix nevis adtenuato, stigmate capitato coronato. Siliquae *patulae l. plus minusve deflexae*, eximie biarticulatae, rectae l. plus minusve arcuatae, compressae, ambitu lineari-lanceolatae, 10-12^{mm} longae, 2-2,2^{mm} latae, interdum subtorulosae, utrinque 5-nerviae nervis parum conspicuis, septigeræ. Articulus valvaris 2,5-3^{mm} longus, parum compressus, subsessilis,

1-2-spermus, seminibus pendulis, cum pedicello persistens, valvis demum secedentibus. Articulus stylaris mox deciduus, indurato-coriaceus indehiscens, 8,5-10^{mm} longus, valde compressus, ensiformis, inferiore paullo latior, apice obtusatus stigmate sessili coronatus, 1-2-spermus seminibus erectis. Semina articuli superioris c. $2 \times 1,5^{\text{mm}}$, oblonga, laevia, mellea, ad hilum plus minusve fusco-maculata, cotyledonibus oblongis plus minusve complicatis, radiculam incumbentem semiamplectantibus, radícula breviores. Semina articuli inferioris (valvaris) conformia sed minora, c. $1,5 \times 1^{\text{mm}}$, *cotyledonibus et radícula conformibus*. — Vere floret et fructificat.

Ab affini *E. crassifolia* recedit caule triquetro subalato ; siliquis omnibus patulis l. reflexis, brevioribus, oligospermis ; cotyledonibus in utroque articulo conformibus.

Maroc méridional : Ain el Hamar, près de Labiar ; Zreouila entre Goulimine et El Aïoun du Drâa, dans les halipèdes, avec *Inula Lozanoi* Caball. var. *microcephala* Maire (OLLIVIER).

2921. *Cadaba farinosa* Forsk. — Rio de Oro : Rabat Afrafir au S de la Seguiet el Hamra (MURAT, n° 2522).

Localité la plus septentrionale connue pour cette Capparidacée.

2922. *Reseda Battandieri* Pitard subvar. *typica* Maire n. nom. — *R. Battandieri* Pitard sensu stricto. — Maroc méridional : entre Goulimine et Aouriouira ! (OLLIVIER).

forma *latipetala* Maire, n. forma. — A typo non differt nisi petalorum laciniis latis obovatis (nec linearibus). — Avec le type dans la localité ci-dessus.

Cette espèce n'était pas connue au S du Grand Atlas.

2923. *Helianthemum guttatum* (L.) Mill. ssp. *bupleurifolium* (Lamk) Batt. var. *purpureo-setosum* Grosser (pro forma). — Bizerte, sables du littoral à l'W de la ville ; forme souvent bisannuelle passant au var. *asterotrichum* Maire, Contr., n° 1769.

Variété nouvelle pour la Tunisie.

2924. *Helianthemum canariense* (Jacq.) Pers. — Rio de Oro : d'Anouti à Dbibat, près du Cap Bokhador (MURAT, n° 2581).

2925. $\times$ *Helianthemum Chevallieri* Maire, n. nom. — *H. glauco-pergamaceum* Batt. Contr. Fl. Atlant., p. 12, 1919. — *H. pilosum* (L.) Pers. var. *exasperatum* Maire $\times$ *H. glaucum* (Cav.) Pers. — Corolla ochroleuca in fundo sulphurea. Folia lanceolata parum revoluta, supra longe pilosa simul ac laxa et breviter tomentosa (pilis stellatis). Sepala interna in costis plus minusve purpurascentibus pilis longis fasciculatis et pilis stellatis brevibus parvis praedita, inter costas glabra l. parce stellato-pilosa, externa plus minusve purpurascentia. Stylus atrovioleaceus. Pollen c. usque ad 50 % tabescens.

Algérie orientale : El Guerrah ! (L. CHEVALLIER). Mont Refâa, près d'Aïn Arar, 1600-1700 m., entre les parents.

2926. *Helianthemum glaucum* (Cav.) Pers. var. *Dubuisianum* n. var. — Suffrutescens, densum, ramis erectis. Folia obovato-oblonga l. obovato-lanceolata, utrinque stellato-tomentosa. Cincinni terminales solitarii breves, 3-5-flori post anthesim parum elongati. Pedicelli breves, fructiferi sepalis breviores. Sepala externa ovata subrotundata, interna in fructu c. 8 mm longa. Corolla 1,5-1,7 cm diam., aurea.

Algérie : Atlas saharien : Djebel Haouas (MAIRE) ; Dj. Senalba (DUBUIS) ; Dj. Sidi Okba (CLARY) ; Dj. Ksel (COSSON).

Variété dédiée à M. DUBUIS qui nous en a rapporté de beaux spécimens.

2927. *Viola arborescens* L. var. *serratifolia* D. C. — Maroc austro-occidental : rochers gréseux du Mont Rastarf entre l'Oued Noun et l'Oued Aouriouira (OLLIVIER).

C'est la localité la plus méridionale connue pour cette plante.

2928. *Dianthus Kremeri* Boiss. et Reut. var. *trichodontus* Faure et Maire, n. var. — A typo (var. *eu-Kremeri* Maire, n. nom.) recedit calycis dentibus breviter et dense ciliatis (nec glabris). — Littoral à l'Est d'Oran : Canastel ; Montagne des Lions (A. FAURE).

2929. *Dianthus Balbisii* Ser. ssp. *medius* (Rouy) Maire f. *pallidus* n. forma. — Petala dilute rosea (nec vivide purpurea). — Algérie : Aurès, Mont Chélia ; Bellezma, Mont Bordjem, dans les cédraies claires sur les grès, 1700-2300 m.

2930. *Dianthus Caryophyllus* L. ssp. *virginicus* (L.) Rouy et Fouc. var. *tenuicaulis* Maire, n. var. — Ab aliis varietatibus recedit caulibus tenuibus (vix usque ad 1 mm diam.) ; foliis angustissimis ; squamis epicalycinis 4 apice subadnatis, in acumen latum herbaceum productis.

Moyen Atlas : cédraies claires au dessus d'Azrou, sur basalte, vers 1800 m (L. FAUREL).

var. *puberulus* Faure et Maire in Maire, Contr. 969. — Algérie orientale : Mont Bou Arif au NE de Batna, dans le *Quercetum Ilicis*, sur les grès, vers 1300 m.

2931. *Silene italica* L. ssp. *longicilia* (Brof.) Maire var. *rosea* Maire, n. var. — A var. *rhodantha* Maire maroccana recedit calyce longiore (20-23 mm, nec 14-16 mm), glandulis subsessilibus plurimis praedito (nec glandulis rarissimis versus basim praedito, caeterum glaberrimo). Petala intus in limbo albo-rosea, extus rosea conspicue purpureo-venosa. Androcaecium conspicue zygomorphum.

Algérie : Aurès, forêts et fissures ombreuses des rochers sur les calcaires et les grès, de 1500 à 2200 m : Mont Mahmel ; Mont Chélia.

var. *hesperia* Maire forma *puberula* Maire, n. forma. — Calyx conspicue puberulus pilis brevibus plus minusve recurvis, in nervis densiusculis, inter nervos laxis.

Maroc austro-occidental : Mont Kest ! (EMBERGER) ; Mont Rastarf, entre l'Oued Noun et l'Oued Aourioura (OLLIVIER, n° 270).

2932. *Silene glauca* Pourret var. *decora* Maire et Wilczek in Maire, Contr. 1774. — Cette plante, en outre des caractères indiqués l. c., diffère du type par ses dents calicinales largement marginées-scarieuses, ce qui les rend obtuses et même arrondies au sommet. Ces dents sont aiguës et non marginées dans le type et les autres variétés.

2933. *Silene nicaensis* All. — Cette plante n'avait été trouvée jusqu'ici que sur le littoral. Elle est remplacée dans l'intérieur par le *S. arenarioides* Desf., qui en est extrêmement voisin. Notre excellent collègue et ami F. PELTIER a récolté à Aflou une plante bien différente du *S. arenarioides*, qui ne peut être rapportée qu'au *S. nicaensis* typique.

2934. *Silene Reeseana* Maire, Contr. 1964. — Nous avons cultivé cette plante à Alger où elle croît fort bien. Les fleurs sont nocturnes, mais restent ouvertes dans la journée par temps couvert ; elles ne sont pas purpurines, comme il est dit dans la description d'après les spécimens desséchés et les notes du collecteur, mais plutôt rose-fleur de pêcher. Le calice est fortement lavé de pourpre ; les pétales ont l'onglet blanc-verdâtre et le limbe blanc-rosé intérieurement, rose-violacé clair veiné de rouge-violacé extérieurement ; les filets staminaux sont blancs, déjetés en avant, avec des anthères jaune-verdâtre pâle ; les styles sont blancs avec les extrémités stigmatifères violet-pourpre.

2935. *Cerastium Riaei* Desmoul. ssp. *subechinulatum* Maire, n. ssp. — A ssp. *echinulato* (Coss. et Dur. pro specie) Maire recedit cymis laxissimis ; petalis vix usque ad 1/4 bilobis (nec c. ad 1/2 bifidis) ; seminibus griseo-fuscis (nec rufo-fulvis) breviter tuberculatis tuberculis acutiusculis l. subobtusis usque ad 25 μ altis (nec longe echinatis aculeis acutis usque ad 60 μ altis). Semina usque ad 1^{mm} longa. A ssp. *eu-Riaei* Maire differt cyma laxissima ; floribus minoribus ; petalis longioribus calycem subaequantibus magis incis, seminibus majoribus longius tuberculatis (nec obtusissime et brevissime tuberculatis, tuberculis vix usque ad 15 μ altis).

Atlas rifain : Mont Tidighin (MAIRE). Grand Atlas : Mont Masker (L. FAUREL). Dans les cédraies claires des montagnes gréseuses et calcaires.

Cette plante est intermédiaire, quant aux pétales et aux graines, entre les ssp. *eu-Riaei* et *echinulatum*. Les tubercules de ses graines sont du même type (à sillons radiaux) que dans les autres sous-espèces.

2936. *Arenaria cerastioides* Poiret var. *macrosperma* (Batt.) Maire. — Algérie : Guelma, lieux humides à l'Aouara, sur les grès, vers 800 m (PERROT).

2937. *Paronychia polygonifolia* D. C. var. *elegantior* Maire, n. var. — A typo differt glomerulis florum majoribus (eis *P. argenteae* Lamk similibus) ; bracteis longioribus et latioribus breviter acuminatis ; sepalis majoribus apice conspicue cucullatis, dorso valde hirtis, arista longiore (c. 0,5 mm) praeditis. Stipulae et bracteae ut in typo apice ciliatae. Habitus *P. argenteae* Lamk.

Grand Atlas : Mont Masker, pâturages rocailleux calcaires au N du Tizi-n-Ighir, 2700 m (L. FAUREL).

2938. *Paronychia arabica* (L.) D. C. var. *macrathera* Maire, n. var. *P. longiseta* Auct. alger. non Bertol. — A var. *longiseta* (Bertol.) Asch. et Schw., cum qua saepius confunditur, differt arista sepalorum robusta rigida recta, sepalo brevior. Variat caule undique piloso ; sepalis dorso glabris l. pilis circinatis plus minusve villosis.

Tout le Sahara algérien et marocain.

Le véritable *P. arabica* v. *longiseta*, fréquent en Cyrénaïque et en Marmarique a les arêtes des sépales grêles et flexueuses, aussi longues ou plus longues que le sépale ; les divisions du calice glabres et le tube de celui-ci couvert de poils souvent peu nombreux, souvent courts, peu circinés, souvent à peine en hameçon au sommet.

2939. *Tamarix gallica* L. var. *Monodiana* Maire, Contr. 2230 Rio de Oro : Seguiet-el-Hamra, El Aïoun (MURAT, n° 2495) ; Oued Lakhmin, Oued Aounim (M., n° 2422) ; Imililik (M., n° 2434) ; Oued Kra (M., n° 2564) ; Oued Maïda, près Arïdal (M., n° 2557).

Variété nouvelle pour le Sahara espagnol.

2940. *Tamarix Balansae* J. Gay var. *squarrosa* Maire, n. var. — Folia saepe longiora quam lata valde et longe acuminata, pleraque valde patentia, inde plus minusve dissita et ramuli squarrosi. Pedicelli longi calycem aequantes. Bracteae e basi dilatata semiamplexicauli longe adtenuatae pedicellum aequantes l. parum superantes. Antherae ovato-subrotundatae breviter apiculatae.

Ad var. *longipedem* Maire et Trabut accedit, a qua differt ramulis squarrosis ; bracteis angustioribus semiamplexicaulibus (nec amplexicaulibus) longe adtenuatis (nec breviter acuminatis) ; capsula gracili (carpellis 7×2 mm) [nes obaesa (carpellis $6 \times 2,5-3$ mm)], flavovirente (nec griseo-purpurea), longius rostrata.

Mauritanie : Tasiast, Daya de Souidiat (MURAT, n° 2276).

Cette variété a le port du *T. passerinoides* Del., dont elle diffère par les styles au nombre de 3 (et non de 4), égalant à peu près la moitié de

l'ovaire (et non courts, égalant environ le quart de l'ovaire) ; par les bractées plus étroites.

2941. *Hypericum hyssopifolium* Vill. var. *callithyrsum* (Coss.) F.-Q. et Pau. — Moyen Atlas : falaises calcaires du Mont Ikhoud, vers 2200 m (L. FAUREL).

2942. *Althaea Ludwigii* L. — Rio de Oro : Imrikli, Akhmar, Timkkraten (MURAT, n° 2562).

2943. *Linum Lambessanum* Boiss. et Reut. — Nous avons pu étudier cette plante sur le vif dans sa localité classique. Il est impossible de la séparer spécifiquement du *L. corymbiferum* Desf.

2944. *Zygophyllum Waterlotii* Maire, Contr. 2236, var. *abbreviatum* Maire n. var. — A typo (var. *dolichocarpum* n. nom.) recedit fructu brevi (c. $7-8 \times 4$ mm in speciminibus exsiccatis). Ad *Z. Fontanesii* Webb hac nota vergit, a qua differt fructus faciebus rectis (nec valde convexis) et fructu plus minusve piloso (nec glaberrimo).

Mauritanie et Rio de Oro : Cap Blanc, avec le type (MURAT).

Le *Z. Waterlotii* var. *dolichocarpum* a été récolté à Villa Cisneros (MURAT, n° 2342). Dans le Nord du Rio de Oro : Touf (M., n° 2569); Anouti et Dbibat (M., n° 2538), Imlilik (M., n° 2437), El Argoub (M., n° 2447), il présente des formes passant au *Z. gaetulum* Emb. et Maire du SW marocain. La plante du Cap Juby est déjà un *Z. gaetulum* presque typique.

2945. *Fagonia arabica* L. var. *Planii* Maire, n. var. — A var. *brevispina* Maire, cum qua spinis stipularibus brevibus folia subaequantibus congruit, differt indumento var. *viscidissimae* Maire ; ab ambabus recedit foliolis elliptico-lanceolatis in aristam subpungentem longam (usque ad 8 mm) albidam sensim acuminatis (nec oblongo-linearibus apice obtusiusculis breviter mucronatis) ; a posteriore porro discedit corolla vivide purpurea.

Sahara occidental : lits de torrents pierreux près de Tabelbala (D^r PLAN).

2946. *Fagonia latifolia* Del. — Rio de Oro, Guelb Lask (MURAT, n° 2593).

2947. *Erodium hirtum* (Forsk.) Willd. var. *glabriusculum* Boiss. — Rio de Oro : entre Anouti et Dbibat (MURAT, n° 2524).

2948. *Erodium hymenodes* L'Hér. var. *stenonema* Maire, n. var. — A typo non differt nisi foliis vix lobatis et staminodiis lineari-lanceolatis (nec ovato-lanceolatis).

Algérie : rochers du Mont Senalba, près de Djelfa (DUBUIS).

2949. *Evonymus latifolius* Scop. var. *Kabylicus* Debeaux. — Cet arbuste, fort rare dans le Moyen Atlas, y a été rencontré dans deux loca-

lités nouvelles : effondrements du plateau basaltique entre Timhadit et Azrou ; et Mont Ikhouid, vers 2000 m (L. FAUREL).

2950. *Gymnosporia senegalensis* (Lamk) Loesener var. *angustifolia* Engl. ex Loesener. — *Celastrus Saharæ* Batt. — Rio de Oro : Touf (MURAT, n° 2571). Sahara algérien : Erg el Djemel, Bou Khelal (VOLKONSKY).

2951. *Ziziphus Muratianus* Maire, n. sp. — Arbuscula 3 m et ultra alta ; rami vetuli suberoso-corticati, albido-grisei, glabri ; rami novelli villosito-tomentosi villis patulis flexuosis, inaequilongis, usque ad 0,45 mm longis ; folia petiolata petiolo usque ad 4 mm longo, sicut rami villosi ; limbus ellipticus usque ad 30 × 18 mm, basi rotundatus aequilaterus, apice plus minusve ogivalis mucronatus, rarius rotundatus l. etiam submarginatus, margine brevissime crebre denticulatus dentibus fulvo-glandulosis, junior undique (sed magis subtus) tomentoso-villosus, adultus utrinque laxe villosus villis subadpressis usque ad 0,45 mm longis, rectis l. parum flexuosis, basi 5-nerviis nervis lateralibus versus marginem pluries ramosis. Stipulae spinosae e villosis glabrescentes, quarum una recta usque ad 20 mm longa, altera recurva brevior. Inflorescentiae axillares pauciflorae (1-3-florae ?). Flores haud suppetentes. Drupa in axilla folii solitaria, subglobosa, glabra, usque ad 1 cm diam., castanea, pedicello villosa usque ad 8 mm longo suffulta.

Mauritanie occidentale : Kedia Jehfa, Oued Mohammed Maouloud (MURAT, n° 2317, 23-11-1937 fructifer lectus).

Ce Jujubier est voisin de *Z. Lotus* ssp. *Saharæ* (Batt.) Maire. Il en diffère par les feuilles plus grandes et plus allongées, plus longuement pétiolées, à villosité lâche et longue non crépue (et non dense, courte et crépue) ; par les épines plus longues. Il se distingue d'autre part du *Z. jujuba* Lamk par les feuilles plus petites, non discolores, poilues en dessus (et non nettement discolores, blanches tomenteuses en dessous, vertes et glabres en dessus).

2952. *Ziziphus Lotus* (L.) Desf. ssp. *eu-Lotus* Maire. — Rio de Oro : Touf (MURAT, n° 2568).

ssp. *Saharæ* (Batt.) Maire. — Rio de Oro : collines du Neggir (MURAT, n° 2602).

Les deux sous-espèces du *Z. Lotus* coexistent au Rio de Oro ; le type a été récolté sur le littoral, le ssp. *Saharæ* dans l'intérieur.

2953. × *Pistacia Saportae* Burnat. — *P. Lentiscus* L. × *Terebinthus* L. — Algérie : Mont Bou Arif au NE de Batna, versant N, parmi les parents, vers 1200-1300 m., assez abondant.

2954. *Genista microcephala* Coss. var. *tripolitana* (Bornm.) Maire, comb. nov. — *G. tripolitana* Bornm. Mag. Bot. Lapok, 33, p. 84, 1934. — Tunisie : Monts des Matmata au dessus des gorges de l'Oued Djir.

Variété nouvelle pour la Tunisie. Le *G. tripolitana* Bornm., que nous avons récolté en Tripolitaine, dans les montagnes de Garian et sur les collines à l'W de Homs, n'est, à notre avis, qu'une race orientale de l'espèce polymorphe *G. microcephala*. Nous avons constaté que cette race a souvent les fleurs aussi petites que celles du *G. microcephala* typique.

2955. *Ononis alopecuroides* L. ssp. *eu-alopecuroides* Maire var. *Gattefossei* Maire, n. var. — A typo subspeciei non differt nisi corolla calycem aequante l. brevissime superante ; vexillo alis et carina conspicue longiore ; stipulis foliorum floralium apice bifidis (nec integris acutis).

Maroc : pâturages et champs sablonneux à Ain Seba, près de Casa-blanca (J. GATTEFOSSÉ, Plantes du Maroc, n° 514 b.).

2956. *Ononis Natrix* L. ssp. *hesperia* Maire, n. ssp. — Frutex ramosissimus habitu ssp. *ramosissimam* (Desf.) Briq. et ssp. *hispanicam* (L.) P. Cout. referens ; rami dense foliosi pilis tectoribus brevibus (rami diametro brevioribus) flexuosis dense villosotomentosi, pilis glandulosis nonnullis immixtis. Stipulae in vaginam brevem connatae, petiolo longe adnatae, parte libera petiolo longiore lanceolata, undique breviter glanduloso-pilosae. Folia omnia trifoliolata, undique breviter glanduloso-pilosa et praeterea in petiolis plus minusve villosa villis longiusculis patulis ; foliola obovato-oblonga l. lanceolata, usque ad 13×3 mm. Inflorescentiae dense foliosae vix a reliqua planta distinctae. Pedunculi pilis glanduliferis brevibus et pilis tectoribus longioribus patulis vestiti, folia plus minusve superantes, longiuscule aristati. Calycis lacinae pilis glandulosis inaequalibus et pilis tectoribus longioribus latitudinem lacinae aequantibus l. superantibus vestitae. Flores medioocres (10-12 mm longae), vexillo valde purpureo-striato. Legumen usque ad 18 mm longum, pilis glandulosis et pilis tectoribus longioribus patulis hirsutum.

Maroc : sables et rocaïles de la côte de l'Atlantique au Sud de Mogador : Cap Ghir (MAIRE ; JALLU, n° 14) ; Agadir (L. FAUREL). Rio de Oro : Rabat Afrafr (MURAT, n° 2519).

Cette plante est affine au ssp. *Mauritii* (Maire et Sennen) Sirj. par ses stipules vaginantes, mais en est bien distincte par les stipules plus courtes, par les fleurs plus petites, par l'indument à poils tecteurs abondants. Elle diffère du ssp. *hispanica* (L.) Maire par ses feuilles plus grandes à folioles plus allongées, par les stipules allongées vaginantes ; du ssp. *ramosissima* (Desf.) Briq. par ses tiges densément villeuses, par les lanières calicinales à poils tecteurs, par les stipules vaginantes.

2957. *Medicago suffruticosa* Ram. var. *maroccana* Batt. f. *villosa* n. forma. — Legumen pilis haud articulatis, plus minusve adpressis in

faciebus, pilis articulatis patulis in carina praeditum (ut in *M. suffruticosa* typica) ; stipulae interdum subacuminatae.

Grand Atlas : Mont Masker (L. FAUREL).

Cette forme se rapproche beaucoup du type pyrénéen.

2958. *Trifolium pratense* L. var. *villosum* Wahlenb. f. *numidicum* Maire, n. forma. — Inflorescentia semper stipulis dilatatis involucrata.

Algérie orientale : Mont Refâa à l'W de Batna, lieux humides, 1700-1800 m. ; Aurès : prairies humides, près de l'Aïn Tafsest à l'E de Sgag, vers 1800 m.

2959. *Anthyllis Vulneraria* L. ssp. *maura* Besk var. *typica* Maire f. *minor* Maire, n. forma. — A var. *typica* normali non differt nisi statura semper valde minore, vix ultra 20 cm.

Algérie orientale : Mont Bordjem au NW de Batna, cédraies claires sur les grès, 1800-2000 m.

var. *ajmasiana* Pau f. *pusilla* n. forma. — A var. *ajmasiana* non differt nisi statura semper valde minore, vix ultra 20 cm.

Algérie orientale et centrale : Djurdjura, Mont Bordjem, Aurès au Chélia.

var. *mixta* Maire, n. var. — Calyx discolor. Corolla mixta : vexillum flavum purpureo suffusum, alae flavae, carina apice atropurpurea.

Algérie orientale : Mont Bordjem, entre les deux formes précédentes dont il paraît être un hybride.

ssp. *Saharae* Sagorski. — A cette sous-espèce, qui ne diffère guère du ssp. *maura* que par ses folioles à face supérieure velue et non glabre, doivent être rapportées les variétés *antiatlantica* Maire, Contr. 1223 ; *mesatlantica* Maire, Contr. 487 ; *Dyris* Maire, Contr. 1409 ; *patulivilla* Faure et Maire, Contr. 1625 ; *ochroleuca* Maire, Contr. 1625 ; *sericea* Maire, Contr. 1409 ; *variegata* Maire, Contr. 2004, décrits comme variétés du ssp. *maura*. Il y a d'ailleurs des formes du ssp. *maura* présentant quelques poils sur la face supérieure de la feuille et faisant transition vers le ssp. *Saharae*.

2960. *Lotus Chazaliei* Boissieu var. *ifniensis* (Caball.) Maire, comb. nov. — *L. ifniensis* Caball. Apend. Discurs. Apert. 1935-36 Univers. Madrid, p. 1, 1936. — Cette plante est une simple variété à légume plus long et à calice moins hispide du *L. Chazaliei* Boissieu, du Cap Blanc et de la côte du Rio de Oro au N de celui-ci. Elle est aussi très voisine du *L. pseudoreticus* Maire, Weill. et Wilez. (C. 1808), dont elle diffère par les feuilles sessiles et les graines parfois allongées. Découverte à Ifni par CABALLERO, elle a été retrouvée récemment près d'Agadir (L. FAUREL).

2961. *Lotus pseudocreticus* Maire, Weill. et Wilcz. in Maire, Contr. 1808. — Rio de Oro : Seguiet el Hamra, El Mseid (MURAT, n° 2476).

Espèce nouvelle pour le Sahara espagnol.

2962. *Lotus arguinensis* Maire, n. sp. (sect. *Pedrosia*). — Ab affini *L. Jolyi* Batt. differt caulibus rigidiusculis erectis l. adscendentibus (nec diffusis elongatis flexuosis), dense foliosis ; corolla *undique aurea*; leguminibus tenuibus (3,5-4 cm $\times$ 1,5^{mm}), torulosis, *falcatis*. Herba tota viridi-argentea, pilis adpressis undique vestita. Legumen adpresse villosum.

Mauritanie : île d'Arguin (MURAT, n° 2410).

Cette plante est très différente d'aspect du *L. Jolyi* Batt. mais une étude plus approfondie des *Lotus* de cette région permettra peut-être un jour de la subordonner à l'espèce de BATTANDIER. Nous avons vu une plante du Cap Blanc qui a les légumes minces comme le *L. arguinensis*, mais droits, et qui, d'autre part possède les tiges allongées diffuses et les fleurs bicolores du *L. Jolyi*. Il semble bien d'ailleurs que les *Lotus* de la section *Pedrosia* du littoral océanique saharien et marocain soient difficiles à limiter.

2963. *Lotus corniculatus* L. var. *major* (Scop.) Brand. — Algérie orientale : Aurès, ravins humides du Mont Chélia, 1400-1600 m.

f. *thionanthus* Maire, n. forma. — A forma normali var. *majoris* non differt nisi corolla sulphurea (nec aurea), exsiccata haud virescente.

Avec le précédent.

ssp. *decumbens* (Poiret) Briq. f. *pilosulus* n. forma. — Herba tota laxa et longe pilosa. — Moyen Atlas : Timhadit, bords des ruisseaux (L. FAUREL).

2964. *Astragalus monspessulanus* L. var. *aurasiacus* Maire, n. var. — Ab affini var. *chlorocyaneus* (B. et R.) Costa differt corolla vivide purpurea ; calycis pube (praeter pilos nigros rarissimos) alba ; scapis folia haud superantibus ; legumine brevior (c. 20 $\times$ 4^{mm}). Ab *A. monspessulano* typico (var. *eu-monspessulanus* Maire, n. nom.) differt stipulis viridibus, etiam extus glabrescentibus (nec canis) ; scapis brevioribus ; legumine brevior dorso haud carinato (nec sulcato). Legumen atropurpureo maculatum.

Algérie orientale : Aurès, dans les chênaies et les pinèdes à Baïou, sur les marnes, vers 1400 m. ; en fleurs en juin.

2965. *Hippocrepis multisiliquosa* L. var. *banica* Maire f. *paucijuga* n. forma. — Folia 2-3-juga.

Sud-Oranais : rochers gréseux du col de Zenaga entre Beni-Ounif et Figuig (A. BERTRAM).

2966. *Hedysarum argentatum* Maire, n. sp. — Ab affini *H. membranaceo* Coss. differt indumento omnium partium (ramulis vetulis sube-

roso-corticatis exceptis) e pilis adpressis densissimis argenteo ; ramis juvenilibus etiam in costis villosis (nec in costis glabris, inter costas villosis) ; petiolis valde dilatatis ; foliolis 3-5-jugis (nec usque ad 9-jugis) utrinque dense argenteo-villosis (nec in pagina superiore glabris, in pag. inferiore laxe adpresse pilosis) ; stipulis villosis (nec glabris) diutius persistentibus, antice vix nevis connatis, tantum contiguïs, una bifida altera integra ; vexillo vivide purpureo ; lomento dense adpresse piloso (nec sparse piloso, glabrescente).

Rio de Oro : Rabat Afrafir, 26°45' lat. N., non loin de la côte de l'Océan (MURAT, n° 2521).

La plante, toujours effroyablement broutée, portait des fleurs et des fruits le 26 juillet. Son tronc ligneux peut devenir assez gros, comme celui de *Hedysarum membranaceum*. Au dire des indigènes elle serait spéciale à cette région de Rabat Afrafir. Son nom indigène est « mreh ».

2967. *Lathyrus Nissolia* L. var. *parviflorus* Batt. — Algérie orientale, Monts du Bellezma : cédraies du Mont Bordjem, vers 1900 m.

2968. *Acacia Raddiana* Savi forma *fastigiata* Maire n. forma. — Rami erecti nec patuli. — Mauritanie : Tasiast, Oued Téguedé (MURAT, n° 2275).

2969. *Prunus avium* L. — Aurès : dans un ravin frais sur le versant N du Mont Faraoun, au dessus d'Aïn Mimoun, vers 1450 m, sur calcaire. Arbre nouveau pour les Aurès.

2970. *Prunus fruticans* Weihe. — Aurès : ravins frais du Mont Chélia et du Mont Faraoun.

Ce *Prunus* est nouveau pour les Aurès, où il varie à feuilles velues, et à feuilles glabres avec des fruits plus petits.

2971. *Rosa spinosissima* L. var. *pimpinellifolia* (L.) Braun (forma « ad f. *poterifoliam* Borb. approximata, a qua differt praesertim ramulis purpureis subinermibus ; foliola terminalia anguste obovato-cuneata » R. KELLER). — Aurès : ravins dans les cédraies du versant N du Mont Faraoun, sur calcaire, 1800-1900 m.

L'existence en Afrique du *R. spinosissima* L. était très douteuse. Cf. MAIRE, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 29, p. 459, 1938.

2972. *Rosa canina* L. ssp. *dumetorum* (Thuill.) Parm. var. *subhispidula* R. Keller, n. var. — Ramuli aculeati ; petioli puberuli ; foliola infra ad costam pilosa, caeterum glabra vel subglabra, supra epilosa, parva, c. 22×12^{mm} , terminalia elliptica acuta, dentes convergentes, pro parte in margine 1-2-denticulis vel glandulis sessilibus muniti ; inflorescentia triflora, pedunculi glandulis stipitatis obsiti ; sepala post anthesin reflexa, eglandulosa, ante pseudocarpiorum maturitatem caduca ; pseudocarpia matura ovata ; styli glabri. — R. KELLER

Algérie orientale : Monts du Bellezma, Ravin Bleu entre Batna et le col de Talmel, dans le *Quercetum Ilicis* sur calcaire, vers 1300 m.

ssp. *dumetorum* (Thuill.) Parm. var. *pseudocollina* Christ f. *glabristylosa* R. Keller, n. forma. — Rami juniores atropurpurei ; foliola parva, terminalia usque ad c. 20×15 mm, subglauca ; pedunculi glandulis stipitatis obsiti ; receptacula oblonga ; sepala exteriora in margine et dorso glandulosa ; discus subconicus ; styli glabri. — R. KELLER.

Aurès : Mont Faraoun, ravin près du Tizi Ala, sur grès, 1300 m.

ssp. *dumetorum* (Thuill.) Parm. var. *bellezmensis* R. Keller, n. var. — Ramuli disperse aculeis flavescentibus obsiti ; foliola magna, c. 35×25 mm, laxe pilosa, serratura sat profunda partim simplex, partim duplex ; pedunculi glandulis stipitatis obsiti ; receptacula angustissima nuda ; sepala exteriora in dorso disperse glandulosa ; corolla pallide rosea ; discus conicus ; styli subglabri. — R. KELLER.

Algérie orientale : Monts du Bellezma, broussailles au bord du ruisseau au dessus des sources de Titaouine, sur calcaire, 1450 m.

ssp. *vulgaris* Gams var. *substylosa* R. Keller, n. var. — Ramuli sat sparse aculeolati ; foliola mediocria usque magne subuniserrata ; pedunculi longi, nudi ; discus insigniter conicus ; styli glabri, liberi. — R. KELLER.

Algérie orientale : Aurès, Khanguet Mâach au dessus de Lambèse, 1400 m.

ssp. *Pouzini* (Tratt.) Rouy var. *tenuissima* Rouy f. *rotundifolia* R. Keller, n. forma. — Frutex crebre aculeis leviter arcuatis armatus ; foliola parva, c. 12-15 mm longa et 11-12 mm lata, rufescentia ; receptacula oblonga atro-rufescentia. — R. KELLER.

Algérie orientale : Monts du Bellezma, dans le *Quercetum Ilicis* au dessous de Titaouine, 1300-1400 m.

2973. *Crataegus Oxyacantha* L. ssp. *monogyna* (Jacq.) Rouy et Cam. var. *supravillosa* Maire, n. var. — Folia fere omnia valde dissecta, in pagina superiore laxe villosa, in pagina inferiore glabra ; pedunculi et receptacula plus minusve villosa. Rami novelli parce pilosi, lignosi glabri.

Aurès à Sgag, cédraies vers 1700-1800 m. Grand Atlas : Mont Masker (L. FAUREL). Moyen Atlas : Tamgilt (L. FAUREL).

var. *Saccardiana* Maire, n. var. — Folia macroblastorum valde dissecta, brachyblastorum inferiora subintegra apice dentata l. triloba, superiora dissecta ; omnia utrinque longe et laxiuscule molliter villosa. laete viridia. Rami novelli vix pilosi, lignosi glabri. Pedunculi et receptacula valde villosa. Stylus 1.

Aurès : cédraies du Ras Faraoun, vers 1800 m. Mont Bou-Arif, vers 1300 m. (forma villosior ramis novellis valde villosis).

Ces variétés sont probablement des hybrides du *C. oxyacantha* ssp.

monogygna et ssp. *maura* (L. fil.) Maire, avec le *C. laciniata* Veria. L'influence du ssp. *maura* se manifeste dans le var. *Saccardiana* par la forme des feuilles inférieures des brachyblastes.

2974. *Mesembryanthemum* (*Opophytum*) *Theurkauffii* (Maire, Contr. 2026, sub *Aizoo*) Maire, comb. nov. — Cette plante a été étudiée et décrite sur un seul spécimen nain et à fleurs trop avancées, de sorte que nous avons cru avoir affaire à un *Aizoon*. Nous avons reçu depuis un matériel plus abondant et en meilleur état ; l'étude de la fleur en bon état nous a montré qu'elle présente de nombreux staminodes péta-liformes et de nombreuses étamines libres, de sorte qu'elle doit être rangée dans le genre *Mesembryanthemum*. Les staminodes externes sont soudés à la base, mais cet anneau staminodial se rompt facilement en fascicules et dans la fleur âgée que nous avons étudiée autrefois il ne restait que 5 fascicules que nous avons pris pour des fascicules d'étamines réduites à leur filet.

La diagnose que nous avons donnée doit être complétée et rectifiée de la façon suivante : Folia media et superiora versus apicem obtusum saepius cylindrica, rarius semicylindrica ; omnia sessilia haud decurrentia ; usque ad 5×1 cm in vivo. Flores bracteis 2 foliis subconformibus praediti ; bractee florem subaequant 1. breviores. Flos expansus vix usque ad 15^{mm} diam. Sepala externa 2 internis 3 saepius valde longiora, saepius capsulam longe superantia, rarius unum 1. ambo breviora. Staminodia permulta, externa basi concreta, linearia, albo-flavida interdum apice plus minusve roseo suffusa, sub sole stellatim expansa, linearia, externa apice obtusiuscula, interna apice subulata acuta ; stamina multa, libera, staminodiis breviora ; filamenta teretia alba ; antherae sagittatae flavae. Ovarium semi-inferum ; styli 5 albi filiformes, stamina haud superantes.

Maroc austral : terrains sableux salés à l'embouchure de l'Oued Drâa (OLLIVIER, 1938) ; entre l'Oued Noun et l'Oued Aourioura, vers les Oueds Takembokh et Bou-Issafen (GATTEFOSSÉ, 1939).

Plante nouvelle pour le Maroc, nommée *ajejou* par les indigènes, qui, comme en Mauritanie, utilisent ses graines dans leur alimentation.

Pour les botanistes partisans de la pulvérisation du genre *Mesembryanthemum* notre plante doit prendre le nom d'*Opophytum Theurkauffii* (Maire) Maire, comb. nov.

La plante est extraordinairement aqueuse et difficile à conserver, comme le *M. (Opophytum) aquosum* L. Bolus, dont elle diffère (d'après la description de L. BOLUS, Ann. Bolus Herbarium, 4, p. 72, 1927) par les fleurs bien plus petites, diurnes, sessiles, à sépales dépourvus de marge membraneuse noirâtre, à staminodes à peine connés en tube court à la base, à ovaire nettement semi-infère (et non presque supère), à styles ne dépassant pas les étamines.

2975. **Bupleurum Faurelii** Maire, n. sp. — Perenne, subcaespitosum ; herba tota glauca glabra. Caudex ramosus ramis apice foliorum vestigiis vestitus. Caules floriferi in rosula centrales ; folia rosulae nonnulla ramos breves steriles axillantia. Caulis teres, striatus, caeterum laevis, remote foliosus, usque ad 45 cm altus, superne plus minusve ramosus. Folia rosularum disticha conferta, plus minusve coriacea, linearia l. linearilanceolata, usque ad 8 cm $\times$ 3 mm, erecto-patula l. recurva, plus minusve falcata, apice breviter acuminata acuta, basi plus minusve dilatata vaginantia, basi 6-nervia, superne 5-nervia, nervis lateralibus haud prominulis parum conspicuis, nervo medio subtus valde prominulo laevi, supra impresso, margine albido-callosa scabra. Folia caulina internodiis valde breviora, praeter inferius ramum floriferum axillantia, lanceolata l. ovato-lanceolata, usque ad 6 cm longa et 8 mm lata, basi lata plus minusve amplexicaulia, usque ad 15-nervia ; suprema bracteiformia. Umbellae longe pedunculatae 6-8-radiatae radiis inaequalibus tenuibus erecto-patulis, angulosis, laevibus, fere usque ad 2 cm. longis. Involucri phylla 5 parum inaequalia, lanceolata, basi 3-nervia, herbacea, acuta, usque ad 4 $\times$ 1 mm. Umbellulae 4-8-florae. Pedicelli plus minusve angulati brevissimi, fructiferi parum elongati (vix ultra 0,7 mm longi), ovario valde breviores. Involucelli phylla 5, lanceolata, acuta, floribus breviora. Ovarium glauco-pruinatum. Petala transverse elliptica, dilute flavovirentia, viridi nervata, in lobulum inflexum subquadratum retusum producta. Antherae flavae. Discus melleus, applanatus, integer, ovario latior. Styli erecti brevissimi. Diachaenium immaturum tantum suppetens ; mericarpia costis dorsalibus 3 parum prominulis praedita ; vittae intrajugales nullae ; vittae commissurales nullae ; valliculares singulae parvae, saepe obsoletae.

Ab affinibus *B. montano* Coss. et *B. mesatlantico* Lit. et Maire distincta praesertim foliis caulinis versus basin conspicue dilatatis, saepius ovato-lanceolatis, vittis vallicularibus minimis, commissuralibus nullis.

Grand Atlas oriental : rochers calcaires de l'Akka-n-Ouyad, vers 2000 m (L. FAUREL).

2976. **Petroselinum crispum** (Miller) Nym. ex Auct. Kew. teste Airy-Shaw, Kew Bull., 1938, p. 257. — *P. hortense* Hoffm.

var. **gracillimum** Maire, n. var. — Folia etiam inferiora anguste lacinata ; umbellarum sub anthesi radii subfiliformes, fructiferi graciles ; diachaenia parva (c. 2 mm longa). Foliorum laciniae lineares l. linearilanceolatae, in infimis tantum latiores anguste cuneiformes.

Grand Atlas : Mont Tihallatin, Ait Maalla (IBRAHIM) ; Ari Ayachi (L. FAUREL).

Variété très voisine du var. *giganteum* (Pau) Maire, mais à lanières foliaires plus étroites et à rayons ombellaires plus grêles.

2977. *Maïabaila numidica* Coss. — Cette plante n'est qu'une variété de taille plus élevée et à ombelles multiradiées (8-20 rayons) du *M. suaveolens* (Del.) Coss. : *M. suaveolens* var. *numidica* (Coss.) Maire, comb. nov.

2978. *Ferula Cossoniana* Batt. — Sahara algérien : Grand Erg occidental, Hacı Nekheila (VOLKONSKY).

Cette plante n'était connue que du pied de l'Atlas saharien.

2979. *Anethum foeniculoides* Maire et Wilczek var. *erythropotamicum* Maire, n. var. — A typo (var. *maroccanum* Maire, n. nom.) differt disco epigyno longiore (c. 1^{mm}), stylis reflexis conspicue longiore.

Rio d'Or : vallée de la Seguiet-el-Hamra, près d'El Aïoun (MURAT, n° 2485).

2980. *Lonicera etrusca* Santi var. *adenantha* Hausskn. f. *pseudopleura* Maire, n. forma. — Rami herbacei glabri glauci. Folia superiora connata ampla, subtus valde glauca, fere glabra, supra viridia glabra, omnia margine ciliata. Florum glomerula in involucre et foliis 2 connatis magnis sessilia, et verticillis pluribus (c. 5) constantia. Bracteae ovarium c. aequantes. Corolla 3-3,5 cm longa, tubo limbo longiore, extus glanduloso-pilosa, intus glabra ; stamina corollam aequantia ; stylus glaber.

f. *foliosa* Maire n. forma. — A praecedente differt foliis subtus puberulis ; florum glomerulis in involucre et foliis minoribus discretis sessilibus.

Ces deux formes ont été trouvées par L. FAUREL, dans les effondrements du plateau basaltique au dessus d'Azrou (Moyen Atlas), vers 1900 m. La première ressemble beaucoup au *L. implexa* L., la seconde se rapproche plus du *L. etrusca*.

2981. *Asperula cynanchica* L. ssp. *aristata* (L. fil.) Bég. var. *breviflora* Batt. f. *capillifolia* Maire, n. forma. — Flores papilloși ; folia glabra laevia tenuissima, usque ad 2 cm longa, 0,5^{mm} lata.

Moyen Atlas : forêt de Tafetchna, vers 1350 m (L. FAUREL).

2982. *Valerianella coronata* D. C. — Algérie occidentale : assez fréquent dans le massif du Bellezma et dans les Aurès.

2983. *Scabiosa atropurpurea* L. ssp. *maritima* (L.) Fiori et Paol. var. *adenocalyx* (Batt.) Maire f. *violacea* Maire n. forma. — Flores lilacei.

Algérie orientale : Mont Bou Arif au NE de Batna, sur grès vers 1200 m.

2984. *Perralderia coronopifolia* Coss. ssp. *purpurascens* (Coss.) Maire. — Rio d'Or : Tiris occidentale, Gelb Lask (MURAT, n° 2592).

Cette sous-espèce n'était connue jusqu'ici que sur le littoral du SW marocain.

2985. *Anvilleina* Maire, n. gen. — Ab affini genere *Anvillea* D. C. differt achaeniis dorsiventraliter compressis, *Anacycli* ad instar *alatis*, costis 2 lateralibus nerviferis alatis et costulis 2 dorsali et ventrali nerviis praeditis (nec tetragonis exalatis costis 4 nerviferis et costulis sclerenchymaticis nerviis pluribus praeditis); cotyledonibus dorsiventraliter compressis linea transversali separatis (nec lateraliter compressis, linea antero-posteriore separatis). Receptaculum syconoideum, anthodii phylla externa concrescentia, pili achaenii anchoriformes sicut in *Anvilleis*.

Anvilleina platycarpa Maire, n. sp. — *Anvillea platycarpa* Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 30, p. 9, nomen. — Perennis, plus minusve lignosa, brevicaulis (c. 15 cm cum foliis alta). Radix crassa lignosa palaris; caulis a basi ramosus ramis brevibus floriferis et sterilibus valde foliosis, villis tenuissimis longis flexuosis lanatis. Folia usque ad 9 cm. longa, lanceolato-spathulata, incano-cinerea, undique dense lanata (indumento sicut in ramis), basi in petiolum subalatam limbum subaequantem sensim adtenuata, apice plus minusve acute ogivalia, callosa-mucronata, margine undulato-repanda l. remote subdentata; basis petioli dilatata semiamplexicaulis. Capitula solitaria terminalia, foliis valde superata; involucri phylla externa pauca (7-9) basibus coriaceis coalita, superne sub anthesi foliacea flores valde superantia, post anthesim lignescentia in cornua valida, usque ad 4 cm longa, pungentia, erecto-patula mutata; interna pauca, libera, brevia, e basi late triangulari coriacea lanceolata, scariosa, longe villosula. Receptaculum concavum, fructiferum profunde cupulatum, fere urceolatum, paleiferum. Flores radii 1-seriati, ligulati, neutri, usque ad 22 mm longi, aurei, extus purpureo suffusi, undique glabri; tubus brevissimus; ligula apice 3-4-dentata dentibus brevibus acutiusculis. Flores disci hermaphroditi tubulosi flavi, ovario incluso c. 9 mm longi; tubus basi haud inflatus, sensim in limbum erectum 5-dentatum transiens; limbi dentes 1-1,5 mm longi, ovato-lanceolati acuti; corolla tota undique glabra. Antherae flavae polline aureo farctae, basi eximie caudiculatae caudiculis e pilis longis fasciculatis constantibus, apice in appendicem glottiformem elongatam productae. Styli crura flava, erecto-patula, lineari-spathulata, apice obtusiuscula. Receptaculi paleae coriaceae subplanae, haud carinatae, subrectangulares, longiores quam latae, apice plus minusve incurvo truncatae, arista hyalina palea brevior praeditae; arista post anthesim mox decidua. Achaenia disci dorsiventraliter valde compressa, c. $3 \times 2,5$ mm, utroque latere latiuscule alata (ala c. 0,5 mm lata), griseo-fusca, ambitu obovato-rotundata, basi adtenuata l. subrotundata, apice alis prominentibus biloba lobis acutis, undique pilis anchoriformibus (pilis Nobbeanis apicibus divergentibus recurvis) plus minusve adpressis vestita, postice convexiuscula in medio costula

saepe obsoleta notata, antice concaviuscula in medio evidentius costulata. Costulae medianae enerviae ; costae laterales sub ala nervo praeditae ; epidermis cristallifera ; sclerocarpium subepidermale inter costas aequicrassum, in costis incrassatum ; cotyledones transversae.

Hab. in lapidosis arenaceis subdeserticis Imperii Maroccani austro-occidentalis, vere florens.

Plateaux et ravins de la rive droite de l'Oued Drâa à Tiglit et El Aïoun du Drâa (OLLIVIER, n° 301).

Cette plante remarquable a le port d'un *Pallenis spinosa* (L.) Cass. rabougri, mais son réceptacle très concave à écailles péricleinales externes soudées et prolongées en cornes pointues, se lignifiant après la floraison, la rapproche des *Anvillea*. La présence sur les akènes de poils en forme d'ancre, semblables à ceux des *Anvillea* confirme ce rapprochement. Ces poils anchoriformes sont des poils de NOBBE (poils jumeaux) dont les deux cellules terminales accolées s'écartent au sommet en se recourbent en arrière. Ils sont analogues à ceux d'une *Astérinée* américaine, *Townsendia Fendleri* A. Gray, figurés par HESS (1), mais il n'y a pas d'épaississement de la paroi dans la concavité des branches de l'ancre.

Le nom indigène de cette plante est « ââ'n el hamar », c'est-à-dire le nom arabe des *Carlina*.

2986. *Bubonium odorum* (Schousb.) Maire var. *eriactinum* Maire, Contr. 2049, f. *condensatum* Maire, n. forma. — Caules ramosissimi ramis abbreviatis, foliis confertissimis.

Rio de Oro : Villa Cisneros (MURAT, n° 2450) ; Seguiet-el-Hamra à El Aïoun (M., n° 2488).

2987. *Bubonium graveolens* (Forsk.) Maire var. *ambiguum* Maire, n. var. — Ad *B. odorum* (Schousb.) Maire vergit habitu fruticoso, indumento e pilis longis plus minusve adpressis constante copioso, in partibus juvenilibus plus minusve sericeo. Ad *B. graveolens* accedit foliis adultis plus minusve scabris (e basibus pilorum tuberculatis), et pappo achaenium subaequante (nec duplo minore).

Rio de Oro : Imlilik (MURAT, n° 2439). Tiris : El Aouj (M., n° 1424, forme à pappus un peu plus court).

Cette plante est intermédiaire entre les *B. graveolens* et *B. odorum*, et est peut-être issue d'une hybridation entre ces deux espèces très voisines. Les *B. graveolens* et *odorum* sont bien distincts lorsqu'on les étudie, le premier dans le Sahara central et oriental, le second sur la côte austro-marocaine ; mais au contact de leurs aires on trouve notre plante qui leur est intermédiaire.

(1) Hess, R., Vergleichende Untersuchungen über die Zwillingshaare der Compositen, Englers Bot. Jahrb., 86, p. 435, 1938.

2988. **Bubonium longiradiatum** Maire, n. sp. -- *Asteriscus longiradiatus* Maire, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 30, p. 9, 1939, nomen nudum. — Planche XIX. — Perenne; caudex plus minusve lignosus, parce ramosus, caules omnes floriferos breves (usque ad 10 cm longos) adscendentes edens. Caulis simplex l. plus minusve ramosus, pilis inaequalibus patulis, crassis, rigidis, articulatis, apice adtenuatis acutis, usque ad 660 μ longis, laxiuscule hispidus, dense foliatus. Folia usque ad 5,5 cm longa; limbus obovato-lanceolatus utrinque remote et valide 3-4-dentatus l. subpinnatifidus, dentibus erecto-patulis acutiusculis, apice acutus calloso-mucronatus, basi sensim in petiolum alatum longiusculum (limbum subaequantem) adtenuatus; petiolus basi paullulum dilatatus semiamplexicaulis; folium undique laxe et patule hispidum pilis inaequalibus usque ad 1,1 ^{mm} longis, caeterum pilis caulinis conformibus, in sicco viridi-cinereascens. Capitula terminalia solitaria, foliis reductis, integris, sessilibus, lineari-lanceolatis l. lineari-spathulatis, ad phylla involucralia sensim transeuntibus, radiis plerumque brevioribus, involucreta. Involucri phylla imbricata, externa basi coriacea, apice herbacea, interna coriacea, straminea, dorso haud carinato dense et brevissime papilloso-puberula, apice villosa, ventre glabra. Palcae receptaculi stramineae, dorso valde carinatae, lineari-lanceolatae, basi glabrae, apice in apiculum longiusculum valde contractae, glandulosae et breviter hirtulae. Flores radii faeminei ligulati; ligulae longissimae (usque ad 3 cm), c. 4 ^{mm} latae, dorso obsolete bicarinatae, stramineae, extus roseo-suffusae, apice tridentatae dentibus usque ad 1,5 ^{mm} longis acuminatis subaristulatis, undique glabrae; styli crura linearia aurantiaca. Flores disci aurei, tubulosi, c. 6 ^{mm} longi, undique glabri, tubo supra basim constrictulo, sursum in limbum infundibuliformem sensim dilatato; limbi laciniae ovato-lanceolatae, margine crasso nervifero praeditae, subacuminatae, acutissimae. Antherae basi caudiculatae caudiculis filiformibus, apice in appendicem glottiformem productae, aureae. Styli crura spathulata, aurantiaca. Achaenia (immatura) radii fulva, triquetra, costa posteriore valde incrassata, straminea, evittata, costis lateralibus haud incrassatis vittatis, valleculis 1-vittatis, undique pilis Nobbeanis adpressis villosa; pappus e squamis membranaceis 4 (antere deficiente) plus minusve rotundatis constans, albidus, achaeonium dimidium subaequans. Achaenia disci concoloria compressa, pilis Nobbeanis adpresse villosa, 7-costata, costa dorsali straminea, evittata, valde incrassata et prominente, aliis parum prominulis vittatis; valliculae evittatae; vittae e hursiculis doliiformibus seriatis constantes.

Hab. in rupestribus maritimis Imperii Marocani austro-occidentalis inter flumina Noun et Aouriora, vere florens (OLLIVIER, n° 284).

Par les akènes du disque comprimés latéralement cette plante se rapproche des *Callilepis* austro-africains, mais elle en diffère par les akènes

sans côtes aiguës et par le pappus à paillettes rondes subégales. Elle est très différente de tous les autres *Bubonium* et des *Asteriscus*.

2989. *Filago germanica* L. ssp. *prolifera* (Pomel) Maire. — Rio de Oro : Tadmest (MURAT, n° 2513).

Plante nouvelle pour le Sahara espagnol.

2990. *Santolina rosmarinifolia* L. var. *Pharaonis* Maire, n. var. — A typo speciei differt herba tota canescente ; involucri phyllis externis e basi ovato-triangulari linearibus, haud argenteo-marginatis.

Algérie orientale : Aurès, cédraies claires du Ras Faraoun, 1800-2000 m, sur calcaire.

2991. *Anthemis chrysantha* J. Gay var. *intermedia* Faure et Maire, n. var. — A typo var. *eu-chrysantha* Maire, n. nom.) recedit capitulis majoribus (involucro usque ad 12, nec ad 9^{mm} longo), ligulis expansis usque ad 15 (nec ad 12)^{mm} diam. Ad *A. Bovei* Gay vergit.

Algérie occidentale : Iles Habibas.

2992. *Anthemis maritima* L. var. *incana* Guss. — Tunisie : Bizerte, sables maritimes au NW de la ville.

Variété nouvelle pour l'Afrique du Nord.

2993. *Anthemis monilicostata* Pomel var. *sublaevis* Maire, n. var. Habitu et plerisque notis ad var. *sabulicolam* (Pomel) accedit, a qua differt achaeniis sublaevibus ; costis plurimis angustis laevibus l. tuberculis glandulosis rarissimis praeditis ; disco rotundato haud crenato.

Sahara septentrional : Grand Erg occidental à Mehardzi (VOLKONSKY). ssp. *Stiparum* (Pomel) Maire, C. 2752. — Sahara septentrional : Grand Erg occidental, Drâa el Ahmar (VOLKONSKY).

2994. *Chrysanthemum coronarium* L. var. *subdiscolor* Maire, Contr. 2481, f. *pinnatifida* Maire, n. forma. — Folia pinnatifida (nec bipinnatifida).

Grand Atlas : Ourika, graviers d'un torrent, 900 m (BALLS, n° 2542, in Herb. Kew).

2995. *Leucanthemum Gayanum* (Coss. et Dur.) Maire ssp. *demnatense* (Murb.) Maire var. *villossimum* Maire, n. var. — A typo subspeciei recedit herba tota magis villosa, cinerascens l. etiam cano-tomentosa ; involucri phyllis dorso villosissimis apice anguste scariosis glabris.

Maroc : Ida-ou-Tanan à Immouzer, 1200 m (GUINET).

2996. *Pentzia Hesperidum* Maire et Wilczek in Maire, Contr. 2055. — Rio de Oro : Tadmest (MURAT, n° 2517).

Plante nouvelle pour le Sahara espagnol.

2997. *Doronicum atlanticum* (Chabert) Rouy. — Algérie orientale : Aurès, ravins frais du Ras Faraoun au dessus d'Aïn Mimoun, sur calcaire, 1400-1500 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

2998. *Senecio Anteuphorbium* (L.) D. C. — Sahara espagnol : Seguiet-el-Hamra (MURAT). Cette plante atteint là sa limite méridionale, d'après les récoltes de MURAT. Toutefois d'après des renseignements indigènes, elle se retrouverait, très rare, au Cap Bokhador.

2999. × *Senecio Hintermannii* Gatt. et Maire, n. hybr. — *S. Anteuphorbium* (L.) D. C. × *Kleinia* (L.) Less. — Frutex succulentus usque ad 2 m altus, a basi laxe ramosus ; rami glabri erecto-patuli, 11-18^{mm} diam., foliosi foliis diu persistentibus secus ramum laxiuscule insertis, longitudinaliter striati nervis viridibus ternis e foliorum insertione decurrentibus, caeterum glauci, punctati. Folia integerrima, erecto-patula, usque ad 8 cm et ultra longa, usque ad 18^{mm} lata, crassa (usque ad 1,5^{mm}), carnosa, lanceolata, apice acuta mucronata, basi sensim longiuscule adtenuata, sessilia, viridi-glauescentia, glabra, basi trinervia, nervo medio subtus valde prominulo, fere a basi ramoso, nervis secundariis luce reflexa plus minusve conspicuis cum primario angulum acutum efformantibus, nervis lateralibus plus minusve conspicuis intra marginem usque ad 1/2-3/4 folii excurrentibus, dein marginalibus. Inflorescentia terminalis, l. ramis sub illa evolutis pseudolateralis, umbelliformis ramis erectis apice dilatatis vix costatis, simplicibus l. rarius bifurcatis, subgracilibus (2,5-3^{mm} crassis), usque ad 7 cm longis, laxe bracteiferis. Bracteae flavovirentes, lineari-subulatae, usque ad 14^{mm} longae, demum deciduae, supremae parcae (3-4) anthodium plus minusve involucrantes. Anthodii cylindraceo-subconici, c. 2 cm longi, in medio c. 6^{mm} crassi, phylla 6-8 erecta adpressa, uniserialia, lineari-lanceolata, glaberrima, apice longe adtenuata subacuta, flavovirentia, versus apicem plus minusve purpurascentia, angustissime hyalinomarginata, 3-4-nervia, basi gibbosa et connata, inde anthodii basis inflata usque ad 9^{mm} crassa. Flores in capitulo c. 18. Corolla alba. Antherae flavidae polline aureo repletae ; pollen normale, sine granis tabescentibus. Stylus exsertus longe bifidus laciniis reflexis, Achaenia c. 8^{mm} longa, pappo albo c. 20^{mm} longo coronata, saepe fertilia.

Inter parentes sponte natus in Horto Botanico Universitatis Icosiensis et in horto D^r HINTERMANN in urbe Casablanca Imperii Marocani.

Nous donnons ci-dessous un tableau comparatif des caractères des parents et de l'hybride. On constatera que celui-ci est nettement intermédiaire entre les parents, sauf en ce qui concerne les akènes, dont les dimensions sont plus grandes chez l'hybride que chez ses parents.

<i>S. Anteuphorbium</i>	$\times$ <i>S. Hiintermannii</i>	<i>S. Kleinia</i>
Souvent grimpant	non	non.
Rameaux dressés	étalés-dressés	étalés-dressés.
Dépassant peu 12 mm d'épaisseur	atteignant 18 mm d'épaisseur	atteignant 25 mm d'épaisseur.
glaucescents striés de vert	glaucescents striés de vert	glaucous pruineux non striés.
peu feuillés bientôt nus	feuillés à feuilles lâchement spirales sur une grande longueur	feuilles en rosette dense au sommet.
Feuilles épaisses (2 mm) dressées	moins épaisses (1,5 mm) étalées-dressées	peu épaisses (0,8 mm). étalées et même récurvées.
très entières	très entières	entières, rarement un peu sinuées.
oblongues, atteignant 24 $\times$ 11 mm	lancéolées, atteignant 80 $\times$ 18 mm	étroitement lancéolées, jusqu'à 150 $\times$ 15 mm.
brusquement et courtement atténuées à la base, sessiles	assez longuement et insensiblement atténuées, sessiles	longuement et insensiblement atténuées, un peu pétiolées.
nervure médiane non saillante	saillante	très saillante.
nervures latérales intramarginales jusqu'au sommet	intramarginales en bas, marginales en haut	marginales dès la base.
nervures secondaires plus ou moins étalées	étalées-dressées	dressées-étalées.
Inflorescence ombelliforme à 1-4 rayons simples	ombelliforme à rayons plus nombreux, quelquefois bifurqués	corymbiforme à rameaux peu nombreux ramifiés en corymbe.
rameaux épais (4-5 mm) dilatés et côtelés au sommet, courts	rameaux moins épais (2,5-3 mm) dilatés à peine côtelés au sommet, allongés	rameaux grêles, dilatés mais non côtelés, allongés.
bractées allongées (11 mm)	allongées (14 mm)	courtes (2 mm).
les supérieures 4-6 involucrant le capitule	3-4 involucrant moins nettement le capitule	2-3, n'involucrant pas nettement le capitule.

Involucre subconique, 20 mm de longueur et 10 mm d'épaisseur au milieu	cylindracé subconique, 20 mm l. et 6 mm d'épaisseur au milieu	cylindracé, 15 × 3 mm.
à base enflée (12 mm)	à base enflée (9 mm)	à base enflée (1 mm).
souvent purpurascents	un peu purpurascents au sommet	vert.
Phylles involucrales sub-bisériées, jusqu'à 10	6-8, unisériées.	5, unisériées.
Fleurs environ 40 par capitule	environ 18	5-6.
Akènes 6 mm	8 mm	5 mm.
Pappus 15 mm	20 mm	15 mm.

Cet hybride existait depuis de longues années au Jardin Botanique d'Alger (1) mais, placé à l'ombre, il n'y avait pas fleuri. L'individu apparu dans les cultures de Casablanca a donné des fleurs et des fruits, permettant d'établir la description ci-dessus. Cet hybride étant fertile il sera fort intéressant d'étudier sa descendance. Il se multiplie très facilement de boutures, comme les parents.

3000. *Arctium minus* Bernh. ssp. *atlanticum* (Pomel) Maire var. *eatlanticum* Maire. — Algérie orientale : Aurès, ravins du Chélia, très abondant sur l'emplacement d'une zeriba abandonnée depuis plus de dix ans, vers 1700 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3001. *Echinops Bovei* Boiss. var. *oligadenus* Maire, n. var. — A var. *pallente* Maire differt foliis eglandulosis, caule parce glanduloso-piloso, sub capitulo eglanduloso.

Sahara espagnol : Tadkhest (MURAT, n° 2514).

Par la réduction de son indument glanduleux cette plante passe à l'*E. spinosus* L.

3002. *Carduus Atlantis* Humb. et Maire ssp. *megalatlanticus* (Emb.) Maire. — Grand Atlas oriental : éboulis calcaires du versant S de l'Ari Ayachi, vers 3000 m (L. FAUREL).

3003. *Centaurea acaulis* L. ssp. *Balansae* (Boiss. et Reut.) Maire f. *Pharaonis* (Pomel) Batt. — Cette plante que nous avons étudiée sur le

(1) Il y existait déjà à mon arrivée en 1911, mais ni mon regretté collègue TRAEUT, ni le jardinier de l'époque ne connaissaient son origine. Je n'ai reconnu sa nature que lorsque j'ai reçu la plante de Casablanca (R. M.).

vif, *loco classico*, a un port très particulier en raison de ses capitules petits et nombreux et de ses feuilles divisées. Mais ces caractères sont variables, ainsi que celui des écailles périclinales qui sont souvent plus ou moins discolores comme dans le type. Notre étude confirme l'opinion de BATTANDIER.

3004. *Centaurea tougourensis* Boiss. et Reut. var. *transiens* Maire, n. var. — A typo (var. *eu-tougourensi* Maire, n. nom.) recedit involucris phyllorum appendice fulva plus minusve laciniata, apice in spinam longiusculam desinente, lateraliter utrinque usque ad 4-ciliata, in phyllum latissime albo-scarioso-decurrente, parte decurrente saepius plus minusve laciniata. Achaeniorum pappus internus brevissimus. Ad *C. vesceritensem* Boiss. et Reut. vergit.

Algérie orientale : Aurès : Tlets au dessus de Menâa ; Baiou au dessus de Lambèse ; Sgag ; dans les Junipéraies, les Pinèdes, les Cédraies et les Chênaies, sur calcaire, de 1100 à 1900 m.

3005. *Centaurea Litardierei* Jah. et Maire var. *villosa* Maire, n. var. — A typo non differt nisi foliis utrinque laxè araneoso-villosis.

Grand Atlas : rocailles calcaires du versant S de l'Ari Ayachi, vers 2800 m (L. FAUREL).

3006. *Centaurea pungens* Pomel forma *colorata* Maire, Contr. 2491. — Rio de Oro : Asrifa (MURAT, n° 2535).

Plante nouvelle pour le Sahara espagnol.

3007. *Catananche arenaria* Coss. et Dur. var. *aurea* Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire, n. nom.) recedit ligulis undique aureis (nec ochroleucis l. cremeis extus plus minusve purpureo-violaceo suffusis), exterioribus dorso dense (nec laxè) villosis.

Sahara septentrional : Grand Erg occidental à Mehardzi ! (VOLKONSKY).

3008. *Crepis Faureliana* Maire, Contr. 2494. — Il y a lieu d'ajouter à la description de cette espèce les caractères suivants, relevés sur le matériel que nous avons récolté en 1938 : scapi usque ad 8-9 cm alti, simplices, rarissime ramo unico florifero ex axilla folii caulini oriundo praediti.

La plante est extrêmement localisée ; nous ne l'avons vue sur aucun autre point de la montagne.

3009. *Hieracium Faurelianum* Maire, Contr. 2497. — Ajouter à la description : achænia demum atropurpurea fere nigra. Ajouter la localité suivante : Aurès, rochers calcaires de l'Ich Igeddelan (Pic des Cèdres) au dessus de Sgag, vers 2000 m

3010. *Leontodon hispidulus* (Del.) Boiss. ssp. *Mulleri* (Schultz) Maire var. *austromaroccanus* n. var. — A var. *oranensi* (Pomel) Maire, cum

qua reliquis notis congruit, differt pappi setis basi sensim et parum dilatatis, sine setulis externis.

Maroc austro-occidental : entre Noffia et Labiar.

var. *cirtensis* (Pomel) Maire. — Tunisie : bords d'une daya salée à 7 kil. au Sud de Tunis.

3011. *Laurentia Michellii* D. C. — Algérie orientale : Aurès, dans un ravin humide sur les grès près de Tizi Ala, au pied du Ras Faraoun, vers 1300 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3012. *Erica arborea* L. — Algérie orientale : Aurès, Mont Bou Arif au NE de Batna, sur les grès du versant N, dans le *Quercetum Ilicis*, vers 1400 m.

Cette plante forme quelques petits groupes dans cette montagne, chaînon avancé des Aurès, où croissent également, à quelque distance des *Erica*, quelques *Quercus Suber* L. Ce sont de remarquables reliques d'une époque à climat plus humide.

3013. *Argania spinosa* (L.) Skeels. — La limite méridionale de l'aire de cet arbre, au voisinage de l'Océan, est jusqu'à présent insuffisamment précisée. On croyait autrefois, d'après des renseignements indigènes, qu'il ne dépassait pas l'Oued Noun. C'est à peu près exact pour les peuplements continus et exploités de cet arbre ; mais lorsqu'on a pu explorer le pays plus au Sud on a pu constater que l'Arganier y existe encore. Entre l'Oued Noun et l'Oued Drâa il se localise sur les montagnes et dans les ravins rocheux, surtout sur les rives des torrents. Nous l'avons observé ainsi jusque sur la rive gauche de l'Oued Drâa vers Mechra Chammar. M. OLLIVIER l'a vu dans les mêmes conditions jusque vers Tantan, à une vingtaine de kilomètres au SW de Mechra Chammar. Peut-être en trouvera-t-on encore quelques pieds plus au Sud, mais il disparaît certainement bien avant la région du Cap Juby.

3014. *Limonium Moureti* (Pitard) Maire var. *coloratum* Maire, n. var. — A typo (var. *genuino* Maire, n. nom.) recedit bracteis internis dorso violaceo-purpureo late tinctis, externis violaceo-purpureo venosis ; calycis tubo intense purpureo (nec rufescente), limbo ampliore vivide purpureo-violaceo (nec dilute amethystino), vix nevis lobato, nervis haud excurrentibus, inde exaristato (nec plus minusve lobato lobis nervo excurrente aristulatis). Calyx sicut bracteae glaber, ut in typo.

Moyen Atlas : A'n Kahla, prairies, vers 2000 m (L. FAUREL).

Cette variété est beaucoup plus ornementale que le type et mériterait la culture.

3015. *Limonium Beaumieranum* (Coss.) Maire var. *Tripeaui* Maire

f. *intermedium* Maire, Contr. 2085. — Rio de Oro : Asrifa (MURAT, n° 2541, 2551).

Espèce nouvelle pour le Sahara espagnol.

3016. *Limonium chrysopotamicum* Maire, n. sp. — Perenne, radice crassa palari, a basi ramosum, caulibus erectis l. erecto-patulis ramosissimis ramis intricatis ; folia omnia basalia rosulata, obovata, basi in petiolum limbo longiorem l. breviorum adtenuata, apice rotundata l. subemarginata, mucronata, glaucescentia, margine angustissime calloso integra l. plus minusve eroso-denticulata, plus minusve calcareo-incrustata, glabra, laevia. Caulis et rami glaucescentes, *nudi, undique tuberculis elevatis irregularibus apice impressis et papillatis exasperati*, plus minusve calcareo-incrustati, bracteiferi, plus minusve angulati, semiteretes l. obsolete triquetri. Rami inferiores steriles breves, acuti, *vix rigidi, haud pungentes*. Bractee ovato-lanceolatae, scariosae, rufo-fuscae albido-marginatae, apice acutae mucronatae, usque ad 3 mm longae. Rami superiores fertiles in cincinnos breves (usque ad 8 mm longos) producti, inflorescentiam dense corymboso-paniculatam efformantes. Spiculae 3-4-florae 2-bracteatae ; bractea externa c. 1,5 mm longa, ovato-rotundata, subcoriacea, fusco-rubra margine albido-scarioso-marginata, dorso subcarinata longiuscule villosa villis rigidis subadpressis, apice rotundata, basi plus minusve amplexicaulis ; bractea superior duplo longior, late obovato-rhomboides, dorso plus minusve carinata, herbacea viridis, longe villosa villis erecto-patulis, late albido-scarioso-marginata, apice rotundata, basi adtenuata. Bracteolae albido-scariosae, tubo calycino breviores. Calycis tubus purpureus, praecipue inter costas longe villosus villis erecto-patulis ; limbus pulchre roseus, inter nervos breviter adpresse pubescens, superne glaber plus minusve lobatus lobis obtusis haud aristatis plus minusve undulato-crenatis. Corolla purpureo-violacea calycem haud excedens, demum corculata. Capsula operculo dehiscens ; semen oblongo-fusiforme laeve. Planta usque ad 20 cm alta ; calyx 4 mm longus.

Ab affini *L. Brunneri* (Webb) O. K. recedit scaporum articulis semiteretibus l. obsolete triquetris (nec eximie triquetris costis acutis interdum subalatis) ; ramis sterilibus tenuioribus haud rigidis pungentibus ; ramis omnibus tuberculis elevatis valde asperioribus ; calycis limbi nervis glabris ; bracteis longius villosis. Ab affini quoque *L. papillato* (Webb) O. K. differt tuberculis laxioribus irregularibus ; scapis haud flexuosis articulis haud complanatis, spiculis 3-4- (nec 4-6-) floris ; bractea inferiore villosa, superiore latiore ; calyce longius villosus.

Rio de Oro : Anouti (MURAT, n° 2527) ; de Touf à Tagerzint (M., n° 2575) ; Dora au S du Cap Juby (M., n° 2469).

Nom indigène : hatchan.

3017. *Limonium tuberculatum* (Boiss.) O. K. — Rio de Oro : Anouti (MURAT, n° 2528).

Cette plante n'était connue qu'au Cap Blanc.

3018. *Statice plantaginea* All. ssp. *Choulettiana* (Pomel) Maire var. *microcephala* Maire, n. var. — Caules basi breviter patule villosi ; folia margine et dorso laxa et longe ciliata ciliis patulis ; involucri phylla glabra, exteriora plus minusve acuminata, ovata l. lanceolata, internis breviora ; bracteae et bracteolae conspicuae ; aristae longae (1-1,5^{mm}) ; capitula parva (12-13^{mm} diam.) ; vagina brevis (7-10^{mm}) glabra.

Moyen Atlas : Ifrane, plateau de Michlissen, 1700 m (L. FAUREL).

Affine au var. *Djurdjurae* Maire, Contr. 1676, en diffère par les capitules minuscules, le calice moins longuement velu ; affine aussi au var. *barbata* Maire, Contr. 1676 et 2306, dont il diffère par les arêtes plus longues, le calice moins velu, les capitules petits ; et au var. *zaianica* Emb. et Maire in Maire, Contr. 1510, dont il s'éloigne par sa microcéphalie et les phylles involucreales glabres.

3019. *Limoniastrum ifniense* (Caball.) Font-Quer. — Rio de Oro : Seguiet-el-Hamra à El-Aïoun (MURAT, n° 2494).

Arbrisseau nouveau pour le Sahara espagnol.

3020. *Anagallis Monelli* L. ssp. *collina* (Schousb.) Maire var. *Schousboei* Lindb. — Algérie orientale : Monts du Bellezma au SW de Batna, près de Titaouine, 1400-1450 m.

Cette plante, très commune au Maroc et dans l'Algérie occidentale, est rare plus à l'Est, où elle est remplacée par le ssp. *linifolia* (L.) Maire.

3021. *Coris monspeliensis* L. var. *monspeliensis* Murb. f. *sublongispina* Maire. — Maroc méridional : Zreouila entre Goulimine et l'Oued Drâa (OLLIVIER).

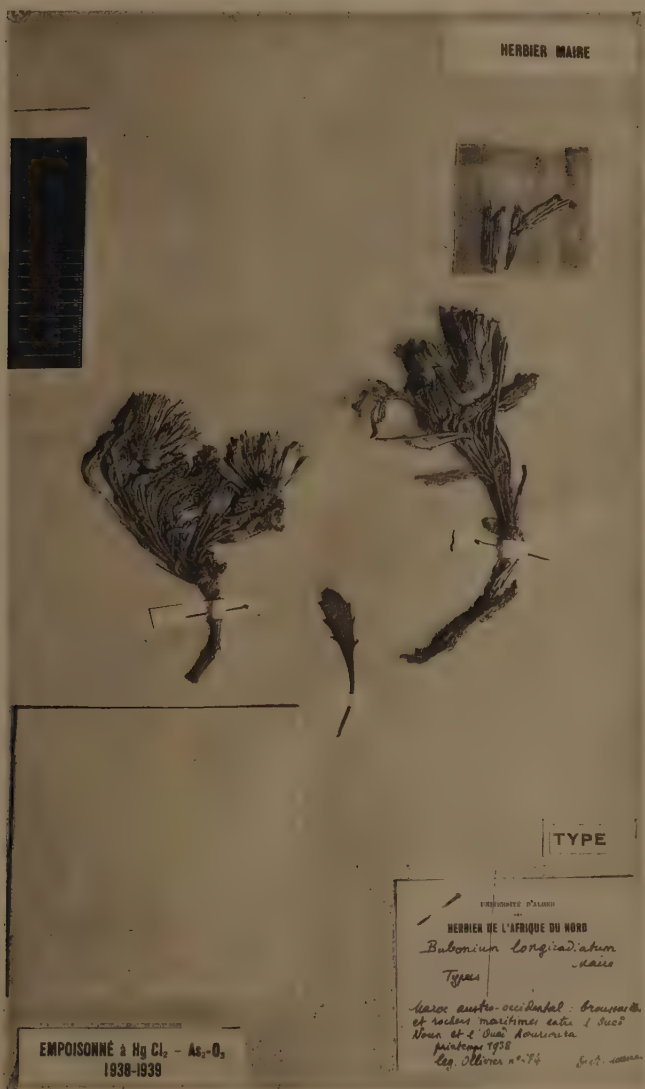
Cette forme n'était connue jusqu'ici que du Mont aux Singes de Ceuta.

3022. *Glossonema Gautieri* Batt. et Trab. — Mauritanie : Adrar, Oudéï Aouarach (MURAT, n° 1647).

La détermination de cette plante a été difficile, en raison de l'état peu avancé du spécimen recueilli. Les fleurs les mieux développées n'avaient qu'une couronne extrêmement courte à lobes très courts triangulaires, non flagellifères. En examinant attentivement les spécimens originaux du *G. Gautieri* nous avons pu déceler une structure analogue sur les jeunes fleurs ; la couronne ne prend que très tard sa forme typique.

3023. *Caralluma venenosa* Maire, Contr. 1078. — Sahara central : Tassili-n-Ajjer, à 30 kil. E de Djanet, au pied de rochers gréseux dans un petit ravin du Tassili de Tamrit (Capitaine BRENANS).

Cette plante n'était connue que des hautes montagnes du Hoggar.



Bubonium longiradiatum Maire.



Muratina Zolotarevskyana Maire.

à gauche : spécimen à rameaux allongés

à droite : spécimen à rameaux courts.

3024. *Caralluma europaea* (Guss.) N. E. Br. var. *affinis* (De Wild.) Berger f. *parviflora* Maire, n. forma. — A typo varietatis non differt nisi corollis etiam in tubo glaberrimis, magis campanulatis, minoribus (expansis 12-14^{mm} diam.).

Anti-Atlas : au pied des rochers granitiques à Tafraout, 1000 m (MAIRE, WEILLER et WILCZEK).

3025. *Caralluma retrospiciens* (Ehrenb.) N. E. Br. var. *laxiflora* Maire, n. var. — Dentes caulium ut in typo recurvi ; pedunculi florum longi (c. 3 cm) ; inflorescentia laxa ; flores parvi (c. 12^{mm} diam.) ; corollae lobi intus undique pilis longis purpureis hirti (ut in var. *hirtiflora* (N. E. Br.) Berger).

Mauritanie : Adrar, au sommet des falaises dominant l'Oued Amogjan (MURAT, n° 2384, fleurs et fruits le 8-4-1938).

3026. *Centaureum umbellatum* (Gilib.) Beck ssp. *apertum* (Lindb.) Maire. — Algérie orientale : Mont Bou Arif au NE de Batna, sur les grès, vers 1300 m.

Plante nouvelle pour l'Algérie.

3027. *Centaureum pulchellum* (Sw.) Hayek ssp. *laxiflorum* (Lindberg) Maire var. *Lauriolii* Maire, Contr. 1678. — Mauritanie : Adrar Azouiga (MURAT, n° 2353).

Plante nouvelle pour l'Afrique tropicale.

3028. *Scierocaryopsis spinocarpus* (Forsk.) Brand. — *Lappula spinocarpus* Asch. — *Echinosperrum spinocarpus* Boiss. — *E. Vahlianum* Lehm. — Sahara central, Hoggar : Oued Ilaman et Oued Tebaret (MAIRE, Iter saharicum 1928, n° 853) ; Issekkarassen (id., n° 833).

Genre et espèce nouveaux pour le Sahara central. Nos deux récoltes du Hoggar mentionnées ci-dessus, avaient été rapportées, par suite d'un lapsus, au *Megastoma pusillum* Coss. et Dur. dans notre Mémoire « Etudes sur la Flore et la Végétation du Sahara central », p. 179.

3029. *Echium calycinum* Viv. f. *albiflorum* n. forma. — Corolla omnino alba. — Algérie : Constantine (A. JOLY).

3030. *Nonea micrantha* Boiss. et Reut. var. *genuina* Maire et Weiller in Maire, Contr. 2791. — Maroc méridional : Oued Noun (OLIVIER, n° 204).

Cette plante est beaucoup plus rare dans l'Afrique du Nord que le var. *ochroleuca* Lange.

3031. *Lithospermum apulum* (L.) Vahl f. *confertum* Maire, n. forma. — A basi ramosissimum ramis confertis patulis l. erecto-patulis. — Grand Atlas : Glaoua, sous la maison forestière de Taddert, vers 1900 m (GUINET).

3032. *Convolvulus tricolor* L. ssp. *Cupanianus* (Tod.) Maire var. *guttatus* Batt. et Maire. — Tunisie : champs argileux entre Zaghouan et Enfidaville.

Variété nouvelle pour la Tunisie.

3033. *Convolvulus lineatus* L. forma *albiflorus* Faure et Maire, n. forma. — A typo non differt nisi corolla undique alba. — Oran (A. FAURE).

3034. *Cuscuta australis* R. Br. ssp. *Cesatiana* (Bert.) Maire, comb. nov. — *C. Cesatiana* Bert. — Algérie orientale : Galliéni près Guelma, Ferme Meurs, sur *Vitis vinifera* L. et *Chenopodium album* L. (PERROT).

Cette Cuscuta, évidemment introduite, n'avait pas encore été trouvée dans l'Afrique du Nord.

3035. *Atropa Belladonna* L. — Algérie orientale ; Monts du Bellezma : ravins frais du Mont Bordjem, sur les grès, 1800-1900 m. ; Aurès : Mont Chélia, ravins humides sur les grès, vers 1700-1800 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3036. *Celsia Faurei* Murb. — Algérie occidentale : Monts du Tessala, près de Sidi-bel-Abbès (A. HENRY).

La découverte d'une nouvelle localité, éloignée du chemin de fer, du *C. Faurei* en Oranie, montre que cette plante est bien spontanée dans cette région, bien qu'elle y soit bien plus rare qu'au Maroc.

3037. *Orobanche crenata* Forsk. forma *alba* n. forma. — Planta undique alba. — Alger, sur *Pisum sativum* L.

var. *brachysepala* Maire, n. var. — Planta undique violacea ; corolla obscura violacea albo-lilaseente variegata ; sepala utrinque ad lacinulam unicum reducta, e basi anguste lanceolata filiformia, dimidiam corollam subaequantia l. paullo superantia ; axis floris inter calycem et corollae basim elongata (c. 2^{mm}) ; Corollae 17-20^{mm} longae tubus angustus valde longior quam latus. A var. *abbreviata* Beck differt colore intense violaceo ; tubo corollino angusto ; sepalis ad lacinulam unicum reductis ; et corolla a calyce distante.

Alger, sur les *Pelargonium* hybrides cultivés.

3038. *Thymus zygis* L. var. *maroccanus* Maire, n. var. — *T. zygis* L. var. *silvestris* Maire, in Jah. et Maire, Cat. Pl. Maroc, p. 653 ; non (Hoffmg et Link) Sampaio. — A planta iberica differt verticillastris minus confertis in spicastrum oblongum l. cylindraceum saepe basi laxum dispositis ; caulibus erectis dense stipatis ; floribus purpureis.

Cette variété est la plante marocaine, qui diffère de la plante ibérique, dont elle est très voisine, par les caractères ci-dessus indiqués ; la plante ibérique est toujours à fleurs blanches.

3039. *Thymus Fontanesii* Boiss. et Reut. forma *serratus* (Pomel in herb., pro specie) Maire, n. forma. — A typo differt foliis utrinque dentibus (usque ad 5) patulis, brevibus, praeditis.

Algérie occidentale et centrale : Dahra (POMEL), Oran, Montagne des Lions (MUNBY, n° 97) ; Mostaganem (D'ALLEIZETTE, Soc. Franç. 2502) ; Mascara (BALANSA, anno 1852, n° 434) ; St-Cyprien des Attafs ; Hammam Righa ; Nador de Médéa (BATTANDIER) ; Akfadou.

DESFONTAINES mentionne, sans la nommer, cette forme dans la description de l'espèce (qu'il nomme par erreur *T. mastichina* L.) : « folia integerrima vel subdentata ».

3040. *Thymus algeriensis* Boiss. et Reut. var. *villicaulis* Maire, n. var. — A typo differt caulibus floriferis superne longe et densissime canovillosis pilis patulo-retrorsis. Ad var. *zaghuanensem* Ronn. vergit, pilis caulinis brevioribus patulis et corolla parce pilosa distinctam. Ad var. *Pomelii* Maire foliis inter cilia plus minusve glabris, in pagina inferiore saepius conspicue glabris.

Algérie oriental : Aurès : Ras Faraoun. Bellezma : col de Talmet.

3041. *Thymus ciliatus* Desf. ssp. *Munbyanus* (Boiss. et Reut.) Batt. f. *fulmanifolius* (Pau) Ronniger. — Algérie occidentale : Aïn-el-Turck (HENRY).

Cette forme n'était connue que du Maroc (Rif).

3042. *Thymus maroccanus* Ball var. *pyncnostachys* Maire et Weiller, n. var. — A typo differt foliis floralibus aliis valde latioribus, ovato-lanceolatis ; verticillastris in spicacrum oblongum l. breviter cylindraceum densum stipatis. Ad var. *rhombicum* (H. del Villar pro ssp.) Maire et Weiller, comb. nov. vergit, foliis rhombeis versus apicem villosioribus distinctum. Ab affini var. *Capitantiano* Emb. Mat. 279 recedit foliis floralibus latioribus ; spicacris densioribus ; herba viridi (nec glauca) ; calycibus et foliis floralibus villosioribus.

Maroc : Tafoudet entre Khemisset et Oulmès, sur les schistes (GATTEFOSSÉ).

3043. *Satureja graeca* L. — Algérie orientale : Aurès, Mont Bou Arif au NE de Batna, avec le *Quercus Suber* L., sur les grès, vers 1300 m.

3044. *Nepeta hispanica* Boiss. et Reut. ssp. *Statice* Emb. Mat. 634. — Moyen Atlas : environs d'Azrou (PERROT, anno 1918).

3045. *Stachys Ocymastrum* (L.) Briq. f. *bicolor* Faure et Maire in Maire, Contr. 1481. — Tunisie : environs de Bizerte.

Forme nouvelle pour la Tunisie.

3046. *Prasium majus* L. var. *liparitanum* (Tod.) Mandr. — Tunisie : collines calcaires au N d'Enfidaville.

Variété nouvelle pour la Tunisie.

3047. *Teucrium Chardonianum* Maire et Wilczek, Contr. 2117. — Rio de Oro, près d'Inlilik (MURAT, n° 2433).

Cette plante est fréquente dans le Sahara espagnol, mais elle s'éloigne peu du littoral ; c'est une des endémiques les plus caractéristiques du Sahara océanique.

3048. *Teucrium Polium* L. ssp. *Polium* Briq. var. *aurasiacum* Maire, n. var. — Rami *graciles* diffusi l. adscendentes ; herba tota griseo-virens tomento laxo brevissimo ; folia oblonga utrinque cinereo-viridia, basi adtenuata integra, in 2/3 superioribus crenata, plus minusve revoluta. Glomerula laxiuscula parva (8-10^{mm} diam.), inferiora longe pedunculata in racemum laxum plus minusve corymbiformem disposita ; calycis c. 4^{mm} longi dentes c. 1^{mm} longi, carinati, praeter posteriorem latiore obtusum acutiusculi ; corollae lobi posteriores oblongi obtusi, anterior ovato-rotundatus basi truncatus. Ad ssp. *capitatum* (L.) Briq. glomerulis parvis transit, sed foliis latis discedit.

forma *alba*. — Corolla alba.

forma *rosella*. — Corolla rosella.

Algérie orientale : Aurès ; Bellezma ; environs de Constantine.

3049. *Plantago akkensis* Coss. ex Murb. ssp. *ounifensis* (Batt.) Maire — Mauritanie : Adrar, Arouetine (MURAT, n° 2380).

Espèce nouvelle pour l'Afrique tropicale occidentale.

3050. *Beta patellaris* Moq. var. *Monodiana* Maire, Contr. 1115. — Sahara espagnol : Monts du Neggir (MURAT, n° 2584 et 2603).

var. *campanulata* (Coss.) Maire. — Sahara espagnol : Asrifa (MURAT, n° 2543).

Plantes nouvelles pour le Sahara espagnol.

3051. *Atriplex inflata* F. Müll. — *Blackiella inflata* Aellen, Engl. Bot. Jahrb., 86, p. 426, 1938. — *Atriplex lampifer* Buxb. Z. B. Ges. Wien, 76, p. 47, 1926. — *A. halimoides* Trabut, B. S. Bot. France, 51, p. 105, 1904 ; non Link ; nec Tineo. — Cette plante australienne est complètement naturalisée à Sfax, où elle avait été récoltée dès janvier 1904 par TRABUT en même temps qu'une autre espèce australienne, *A. semibaccata* R. Br. non Moq. (1). Nous avons retrouvé, M. WEILLER et moi, lors d'un passage rapide à Sfax, en mai 1938, l'*A. inflata* en abondance, et nous distribué avec M. WEILLER dans la Cénomane, n° 3296 (2), sous le nom d'*A. lampifer* Buxb. ; mais nous n'avons pas revu l'*A. semibaccata*.

(1) Voir à ce sujet : BATTANDIER, S. Bot. France, 51, p. 346, 1904 ; DUCELLIER et MAIRE, B. Soc. H. N. Afr. Nord, 16, p. 130.

(2) L'étiquette, par suite d'une erreur porte seulement l'indication WEILLER, mais la plante a été en réalité récoltée et préparée par nous deux ; chacun de nous a fourni la moitié des parts.

3052. *Suaeda mollis* (Desf.) Delile, Fl. Egypte, t. 63, f. 12, 1824. — *S. Volkensii* Clarke in Oliver Flor. Trop. Africa, 6, p. 92, 1913. — *S. vermiculata* Auct. afr. non Forsk. — *Salsola mollis* Desf. Fl. Atlant., 1, p. 218 (1798-1800). — CLARKE, l. c., ayant constaté que le *S. vermiculata* des auteurs, figuré par VOLKENS (Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfamilien, 3, 1 A, p. 80, fig. 38 A-E) n'est pas le *S. vermiculata* Forsk., a créé pour lui un nouveau nom, *S. Volkensii*, création absolument inutile, la plante ayant été décrite par DESFONTAINES sous le nom de *Salsola mollis* et figurée par DELILE qui l'a transférée dans le genre *Suaeda* sous le nom de *S. mollis*. Ce nom a la priorité, même si l'on admet que la planche 63 de DELILE n'a été publiée qu'en 1882 dans les Herborisations au Levant de BARBEY. Nous avons déjà fait remarquer que les planches 63 et 64 de DELILE ne sont pas inédites, mais seulement rares ; non seulement d'exemplaire de l'Université d'Alger, exemplaire quelconque acheté en librairie, mais encore l'exemplaire de la Bibliothèque Cosson au Muséum de Paris, contiennent ces planches.

3053. *Suaeda arguinensis* Maire, n. sp. — Annuæ, basi interdum indurata, usque ad 1 m alta ; caulis erectus, e viridi albidus, basi interdum usque ad 8-9 mm diam., ramosus ramis erecto-patulis, undique glaber. Folia usque ad 2,5 cm longa, usque ad 3 mm lata, carnosa, complanata, linearia, apice rotundata, basi adtenuata sessilia, viridia, glabra. Folia floralia paullo breviora, glomerula valde superantia. Flores in glomerula axillaria usque ad 7-flora dispositi, subsessiles, bracteis scariosis albidis, brevissimis (usque ad 1 mm longis), ovatis acutiusculis praediti, omnes hermaphroditici conformes. Perigonium 5-fidum ; sepala ovata obtusa, eximie cucullata, carnosula, haud carinata, viridia. Perigonium fructiferum paullulum incrassatum, 2-2,5 mm diam., fructu adpressum et eum velans. Stamina 5 ; discus nullus ; antherae flavidae ovatae, c. $1 \times 0,7$ mm. Stigmata 3 fusco-purpurea. Semen plerumque verticale l. obliquum, rarissime horizontale, atro-fuscum, nitidum, lente acerrimo cellulis tegumenti extus convexis subpapillatum, obovato-subreniforme, compressum, 1,5-1,6 mm longum. Herba exsiccata paullulum nigrescens.

Mauritanie : île d'Arguin, au vieux fort (MURAT, n° 2406).

Cette plante ressemble à un *S. maritima* (L.) Dumt. géant. Elle diffère du *S. maritima* par ses feuilles non élargies à la base, arrondies au sommet, plus grandes ; par ses fleurs et ses fruits plus gros ; par sa graine ordinairement verticale ; par ses styles au nombre de 3 (et non de 2).

3054. *Suaeda ifniensis* Caball. in Maire, Contr. 2560. — Sahara espagnol : du Cap Juby à Dora, dans les plaines basses salées (MURAT, n° 2460) ; Anouti (M., n° 2532).

Espèce nouvelle pour le Sahara espagnol.

3055. *Traganum nudatum* Del. var. *microphyllum* Maire, n. var. — Folia brevissima, subglobosa, in ramulis dense congesta, in lana albida semi-immersa. Habitus *Salsolae foetidae* Del.

Sahara espagnol : Aguerguer au N du Cap Blanc (MURAT, n° 2418).

3056. *Nucularia Perrini* Batt. — Rio de Oro : steppes désertiques à Anouti (MURAT, n° 2529).

Plante nouvelle pour le Sahara espagnol.

3057. *Haloxylon scoparium* Pomel. — *H. tamariscifolium* (L.) Pau pro parte. — *H. articulatum* Boiss. var. *scoparium* (Pomel) Batt. — Cette plante se présente sous deux formes :

forma *flavescens* Maire, n. forma. — Alae sepalorum fructiferorum pulchre purpurascents. — C'est la forme la plus commune.

forma *flavescens* Maire, n. forma. — Alae sepalorum fructiferorum flavovirentes. — Avec la forme précédente, mais plus rare.

3058. *Salsola Sieberi* Presl var. *gymnomaschala* Maire, Contr. 2563, pro specie. — L'étude de l'abondant matériel de cette plante rapporté de son dernier voyage par MURAT nous a montré qu'elle est très voisine des *S. Sieberi* Presl et *S. Deschaseauxiana* Lit. et Maire, dont il est difficile de la séparer spécifiquement. Elle n'a pas les aisselles des feuilles absolument nues : il y a une touffe de poils, mais ceux-ci sont très courts et dissimulés entre la tige et le tubercule pétiolaire. Elle a les caractères essentiels du *S. Sieberi* Presl, espèce polymorphe d'ailleurs, en particulier les feuilles insérées sur un tubercule calleux, à chlorenchyme continu sur une section transversale. Elle se distingue du *S. Deschaseauxiana* Lit. et Maire par les feuilles et les fleurs ne noircissant pas à la dessiccation ; par les feuilles ordinairement plus longues (1-2 cm.) ; par les rameaux alternes et les feuilles alternes, sauf dans l'inflorescence. Le *S. Deschaseauxiana* doit lui aussi être rapporté comme variété au *S. Sieberi* Presl : *S. Sieberi* Presl var. *Deschaseauxiana* (Lit. et Maire) Maire, comb. nov.

3059. *Muratina Zolotarevskyana* Maire, Contr. 2564. — Plante XX. — Cette plante est fréquente dans le Rio de Oro ; elle remonte vers le Nord presque jusqu'au Cap Juby. Dans l'abondant matériel rapporté par MURAT nous n'avons malheureusement pas pu trouver un seul fruit. Il y avait de nombreuses fleurs, dont certaines étaient très avancées, mais ne contenaient qu'un ovaire desséché avec un ovule avorté.

Les spécimens de *Muratina* à rameaux raccourcis et à feuilles imbriquées ressemblent souvent au *Salsola tetrandra* Forsk. On distingue cependant très facilement les spécimens stériles de ces deux plantes par les poils des feuilles. Ceux-ci, dans le *S. tetrandra*, sont apprimés, assez courts, dilatés à la base en un tubercule ordinairement bicellulaire, et constitués au dessus de ce tubercule par un flagelle raide, pres-

que droit, très épaissi, à lumière presque nulle. Dans le *Muratina*, au contraire, les poils foliaires sont longs, non apprimés, crépus, à lumière bien visible, au moins dans la partie inférieure ; ils sont pourvus de quelques cloisons, dont l'une est un peu au dessus de la base non renflée du poil, et les autres éparses dans toute la longueur du poil, où elles sont peu nombreuses et très distantes ; au niveau de ces cloisons le poil est épaissi et porte des tubercules, ce qui donne aux poils de *Muratina* un aspect noueux. D'autre part la feuille de *S. tetrandra* a une consistance très ferme, elle est largement marginée-scarieuse au bord, avec la marge glabre ; elle est en outre nettement carénée sur le dos. La feuille de *Muratina* est molle, peu carénée, à marge scarieuse étroite et velue.

3060. *Rumex Acetosa* L. var. *Atlantis* Maire, n. var. — Ab aliis varietatibus differt foliis inferioribus plerisque basi abrupte cuneatis, haud sagittatis, reliquis obtuse auriculatis. Planta elata undique glabra ; folia caulina basi sagittata auriculis acutis.

Moyen Atlas. Grand Atlas. Anti-Atlas : massif du Siroua, prairies de l'Amezduur.

Tous les spécimens marocains que nous avons vu jusqu'ici appartiennent à cette variété, qui paraît être endémique.

3061. *Viscum album* L. — Nous avons pu récolter ce parasite dans sa localité aurasiennne (Aⁿ Merdas, dans la haute vallée de l'Oued Enzdzira, vers 1700 m d'altitude. Il croissait là sur *Acer monspessulanum* L., sous une forme macrophyllé (feuilles atteignant jusqu'à 92×36^{mm}).

Les indigènes le nomment en berbère chaou^a *zouaoud*, et emploient la même dénomination en arabe.

3062. *Euphorbia bupleuroides* Desf. ssp. *luteola* (Coss. et Dur.) Maire, comb. nov. — L'*E. luteola* Coss et Dur. passe à l'*E. bupleuroides* Desf. par des intermédiaires à feuilles plus ou moins denticulées, plus ou moins noircissantes, à styles longs ; les graines et les capsules sont semblables dans les deux plantes, ainsi que les caractères généraux. Nous ne pouvons voir là que deux sous-espèces : ssp. *eu-bupleuroides* Maire, n. nom. et ssp. *luteola* (Coss. et Dur.) Maire.

3063. *Euphorbia Echinus* Coss. et Hook. — Sahara espagnol : El Argoub en face de Villa Cisneros (MURAT, n° 2458). Cette plante appartient au type à longues épines, le plus fréquent dans le Sud.

L'*E. Echinus*, abondant dans la partie septentrionale du Sahara espagnol se raréfie vers le Sud ; il est déjà très disséminé à la latitude de Villa Cisneros. Les derniers exemplaires se trouveraient au voisinage du Cap Barbas (1).

(1) D'après des renseignements indigènes recueillis par MURAT.

Nous avons observé, à la fin de septembre 1938, la floraison de quatre individus cultivés au Jardin Botanique d'Alger, et provenant des environs de Tiznit. Le cyathium, ses bractées internes et les capsules ainsi que leur pédicelle sont d'un rouge pourpre foncé ; les glandes du cyathium sont d'un jaune un peu rougeâtre ou plus souvent rouges, charnues et ponctuées ; la capsule est également ponctuée.

L'E. officinarum L. var. *Beaumierana* (Coss.) Maire fleurissait en même temps et avait le cyathium et les glandes jaune-vert, la capsule verte ponctuée avec la nervure médiane et les sutures pourpre-noir. Nous avons d'ailleurs observé la plante en fleurs dans la nature et constaté qu'elle a bien les fleurs de cette teinte, et non rouges, comme le dit Cosson (Illustr. Flor. Atlant., 7, p. 109) d'après JACKSON. Ce dernier a certainement confondu les deux *Euphorbia* ci-dessus.

3064. *Euphorbia ba'samifera* Ait. var. *Rogeri* (N. E. Br.) Maire, Contr. 2574. — Sahara espagnol : région du Cap Juby, localité classique (MURAT, n° 2461) ; Anouti (M., n° 2536) ; de Tadkhest à Sidi Mokhtar (M., n° 2518) ; Aguerguer au N du Cap Blanc (M., n° 2415, ♂ ; 2417, ♀). Les spécimens de l'Aguerguer ont des feuilles plus allongées et plus étroites et tendent vers le ssp. *sepium* (N. E. Br.) Maire.

ssp. *sepium* (N. E. Br.) Maire, Contr. 2574. — Sahara espagnol : Neggir, Federt Ifernan (MURAT, n° 2586). Localité isolée qui paraît être la plus septentrionale pour cette sous-espèce dont l'aire normale ne commence qu'au Sud du Sahara espagnol, en Mauritanie. Le ssp. *sepium* est nouveau pour le Sahara espagnol.

3065. *Euphorbia megalatlantica* Ball var. *calliceras* Maire, n. var. — A typo (var. *genuina* Maire, n. nom.) differt glandularum cornubus longioribus (glandula longioribus), vivide aurantiacis ; stylis usque ad $1/4-1/3$ concretis apicè longe bifidis. Ab *E. miricorni* Maire et Wilczek differt cornubus apice clavatis ; foliis floralibus apice rotundatis.

Moyen Atlas : Mont Ikhoud, versant N, vers 2000 m (L. FAUREL).

3066. *Euphorbia dracunculoides* Lamk ssp. *Flamandii* (Batt.) Maire. — Sud Oranais : environs de Beni-Ounif (A. FAURE) ; Oued Melias (A. BERTRAM).

Cette sous-espèce n'était connue que du Sahara central.

3067. *Ulmus campestris* L. ssp. *procera* (Salisb.) Maire, comb. nov. — *U. procera* Salisb. — *U. campestris* L. em. Miller. — Algérie orientale : Aurès, bords des ruisseaux ; Châabet Mâach, Mont Chélia, sur marnes et grès, 1300-1500 m.

3068. *Quercus faginea* Lamk var. *microphylla* (Trabut, 1890) Maire et Saccardy, comb. nov. — Nous avons pu, en juin 1938, en collaboration avec M. SACCARDY, étudier ce Chêne dans ses stations naturelles. Il est strictement localisé dans quelques vallées du versant N des Aurès, au

NW du Chélia, sur sol marneux, entre 1350 et 1500 m. (Khanget Mâach, Khanget bel Abbès, Châabet Tghizera). Il s'y montre assez polymorphe, quoique toujours microphyllé, et se rapproche tantôt du ssp. *baetica* (Webb) Per. Cout., tantôt du ssp. *eu-faginea* Maire.

Une étude de ce Chêne sera publiée ultérieurement par MAIRE et SACCARDY.

3069. *Orchis coriophora* L. ssp. *Martini* (Timbal-Lagr.) A. Camus var. *lusciniarum* Maire, n. var. — Inter var. *Sennenii* Camus et *majorem* Camus intermedia. Flores odorem cimicinum spirantes. Galea atropurpurea olivaceo striata ; labellum atropurpureum vix nevis maculatum, lobis lateralibus plus minusve dentatis, lobo medio angustiore longiore ; calcar roseum c. 12^{mm} longum, labello c. duplo longius, ovario paullo brevior, basi c. 5^{mm} crassum, apice abrupte adtenuatum et curvatum. Bracteae lanceolatae, plus minusve acuminatae, flores subaequant. Spica densiflora. A var. *major* differt praecipue foliis angustioribus, labello haud maculato, calcar longiore apice eximie curvato et abrupte adtenuato.

Algérie : Kabylie, prairies humides en terrain argilo-siliceux, près de Yakouren (1).

var. *dolichoceras* Maire, n. var. — A praecedente non differt nisi galea longius et abruptius acuminata et calcar longiore et angustiore, basi c. 4^{mm} crasso, apice sensim adtenuato et contorto nec curvato, ovarium aequante l. paullo superante.

Algérie : Kabylie, prairies humides en terrain argilo-siliceux au dessus d'Azazga.

3070. *Crocus Salzmannii* J. Gay. — Cette plante se présente au Maroc sous deux variétés :

var. *pallidus* Maire, n. nom. — Flores dilute lilacei ; styli luteo-aurantiaci.

C'est le type de l'espèce, fréquent dans les terrains sablonneux du Maroc occidental, par exemple dans la forêt de la Mamora.

var. *coloratus* n. var. — Flores lilacei, tepalis externis extus violaceo-venosis ; styli vivide crocei ; folia erecta. An huc var. *erectophyllus* Hort. referendus ?

Maroc occidental : rocaïlles et broussailles sur les schistes cristallins vers l'embouchure de l'Oued Nefifik.

3071. *Crocus Clusii* J. Gay forma *xanthostylus* Maire, n. forma. — Styli lutei (nec aurantiaci).

Maroc occidental : Oued Nefifik, avec le précédent (J. GATTEFOSSÉ).

(1) Ighzer Yakouren = convallis lusciniarum, unde nomen varietatis.

3072. *Romulea Columnae* Seb. et Mauri var. *immaculata* Maire, n. var. — Ab aliis varietatibus differt spatha superiore haud punctata nec lineolata. Tuber ovatum tunicis coriaceis fuscis obvolutum. Scapus brevis, simplex, uniflorus ; folia cylindraceo-compressa, erecta, tenuia, anatomice typo conformia, scapum longe superantia. Spatha inferior praeter marginem angustum hyalinum herbacea, rigidiuscula, viridis ; superior late hyalino-marginata, caeterum herbacea viridis, undique immaculata. Perigonium parvum (12-13^{mm} longum, tubo c. 2^{mm} longo incluso) ; tepala anguste lanceolata, acuminata, intus in fundo perigonii flava ; externa extus alba flavoviridi suffusa et obsolete purpureo-lineolata l. fusciorubentia, intus alba ; interna alba l. albo-rosea, extus basi flavovirentia l. olivaceo-flavida. Faux perigonii glabra. Filamenta aurea, basi pilosula ; antherae sulphureae filamenta c. aequantes ; pollen flavum. Stylus flavescens antheris brevior.

Maroc central : bords d'une daya au N d'Oued-Zem.

Cette plante, récoltée en fruits en avril 1937 a fleuri à Alger en 1938 et 1939.

3073. *Vagarja Ollivieri* Maire, Contr. 2147. — Nous avons cultivé cette espèce à Alger de bulbes de l'Oued Noun ; elle a fleuri au début d'octobre 1938. L'étude des fleurs vivantes nous permet de compléter comme suit la description : Tepala omnia intus admodum candida, extus candida viridi-fasciata, interna externis paullo latiora (externa 5,5^{mm} lata, interna 7^{mm} lata), apice rotundata, margine leviter undulata, basi abruptiuscule in unguem adtenuata, ambitu obovato-lanceolata. Tepala externa lanceolata acuta, basi sensim adtenuata.

3074. *Allium roseum* L. var. *carneum* Bert. f. *albiflorum* n. forma. — Flores albi ; inflorescentia plus minusve bulbifera.

Algérie orientale : Aurès, Mont Faraoun.

Cette forme, cultivée à Alger, a conservé ses caractères.

var. *Perrotii* Maire, n. var. — Petala lanceolata angusta et longa (usque ad 13 × 3^{mm}), rosea, acuta (nec elliptica obtusa).

Algérie orientale : Guelma, collines calcaires, vers Villars (PERROT).

3074 bis. *Allium paniculatum* L. var. *stenanthum* Maire, n. var. — Umbella laxa pedunculis inaequalibus ; spathae 2 umbella valde longiores (major usque ad plus triplo longior) ; perigonium angustum cylindraceo-campanulatum (5-6 × 2,5^{mm}) ; tepala angusta, oblongo-lineararia apice in apiculum plus minusve recurvum abrupte contracta, inde obtusa mucronata, dilute rosea nervo purpureo notata.

Algérie : Aurès, Mont Faraoun, dans le *Quercetum Ilicis*, près d'Aïn-Mimoun, 1300-1400 m.

Cette variété réunit les caractères des var. *tenuiflorum* (Ten.) et *longispathum* Regel.

3075. *Scilla obtusifolia* Poirét var. *glauca* Gatt. et Weiller, Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. Nord, 28, p. 540. — Cette variété existe en Algérie, où elle avait été remarquée par BATTANDIER, qui dit de l'espèce, dans la Flore de l'Algérie, Monocotyl., p. 68 : « varie à feuilles glauques ».

var. *typica* Fiori f. *albiflora* n. forma. — Flores albi. — Alger.

3076. *Scilla peruviana* L. — Cette espèce est très polymorphe. JORDAN et FOURREAU ont décrit et figuré un certain nombre de ses formes. Voici les descriptions de quelques autres :

var. *sublivida* Maire, n. var. — A var. *livida* (Jord. et Fourr.) Maire, comb. nov. (= *Caloscilla livida* Jord. et Fourr.) non differt nisi bracteis glabris (nec ciliatis). Flos c. 27 ^{mm} diam. Folia lata (usque ad 5 cm) margine longiuscule ciliata.

Environs d'Alger.

var. *stenopetala* Maire, n. var. — Ab affini var. *subcarnea* (Jord. et Fourr.) Maire, comb. nov. (= *Caloscilla subcarnea* Jord. et Fourr.) recedit floribus minoribus in racemum corymbiformem densissimum dispositis ; pedicellis erecto-patulis bracteis haud l. parum superantibus ; antheris flavis (nec viridulis) ; foliis angustis (usque ad 2,5 cm). Flores expansi c. 2 cm diam. ; tepala *angusta* (usque ad 3,2 ^{mm} lata).

Maroc oriental : Beni Snassen à Taforalt.

var *ifniensis* Font-Quer, Mem. Acad. Cienc., Barcelona, 25, n° 14, p. 16. 1936. — Folia *brevissime* papilloso-ciliata angusta brevia (usque ad 15 × 1,5 cm), basi laxa *purpureo-punctata*. Scapus brevis basi parce *purpureo-maculatus*. Racemus corymbiformis vix comosus laxiusculus. Pedicelli erecto-patuli bracteis *glabris* paullo longiores. Flores undique vivide caeruleo-violacei (tepali dorso viridi-fasciatis, antheris flavis) parvi (c. 20 ^{mm} diam.) ; tepala angusta (usque ad 3,8 ^{mm} lata). Ab affini var. *Killianii* Maire differt statura minore ; foliis basi minus purpureis, angustioribus et brevius ciliatis.

Anti-Atlas : montagnes de Kerdous, sur les grès, vers 800 m.

var. *Gattefossei* Maire, n. var. — A praecedente differt foliis longiuscule ciliatis, basi undique purpureis ; bracteis breviter ciliatis. Flores minores (vix 15 ^{mm} diam.) tepalis c. 7 × 2 ^{mm}.

Anti-Atlas : montagnes de Kerdous, avec le précédent (J. GATTEFOSSÉ).

var. *diluta* Maire, n. var. — Folia longa (usque ad 55 × 4,6 cm), basi haud purpureo-punctata, margine brevissime papilloso-ciliata. Scapus basi haud purpureo-maculatus, longus (20-25 cm). Racemus eximie comosus, ex ovato obovatus, densus. Pedicelli erecto-patuli bracteis *glabris* paullo longiores, inferiores tamen paullo breviores ; tepala lanceolata c. 11 × 4 ^{mm}, versus basim abruptiuscule adtenuata, extus fascia viridi notata ; ovarium et filamenta griseo-caerulea ; antherae glaucae ; stigma amethystinum.

Environs d'Alger.

3077. *Carex glauca* Murr. var. *algerica* Trabut. — Algérie : Guelma, Aïn Segnour (PERROT).

3078. *Carex pendula* Huds. — Aurès : ravins humides du Mont Faroun, 1300-1400 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3079. *Carex divulsa* Good. — Aurès : ravins humides du Mont Chélia, 1300-1700 m.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3080. *Andropogon Schoenanthus* L. ssp. *proximus* (Hochst.) Maire, comb. nov. — *Cymbopogon proximus* (Hochst.) Stapf. — Rio de Oro : Gelb Lask (MURAT, n° 2589).

Localité la plus septentrionale de cette sous-espèce nouvelle pour le Sahara espagnol.

3081. *Phleum phleoides* (L.) Simonk. v. *blepharodes* (Asch. et Gr.) Hal. — Aurès : Mont Chélia, Mont Guerioun (D^r REBOUD).

Plante nouvelle pour l'Algérie orientale.

3082. *Aristida Foëxiana* Maire et Wilczek in Maire, Contr. 1738. — *A. obtusa* Desf. v. *pubescens* Andr. Ind. Hort. Budapest., 1934, p. 89. — Rio de Oro : Gelb Lask (MURAT, n° 2591).

Plante nouvelle pour le Sahara espagnol.

3083. *Aristida mutabilis* Trin. et Rupr. var. *tangensis* Henr. f. *brachyathera* Maire, n. forma. — Aristae breviores, 10-11^{mm} longae.

Rio de Oro : Neggir à Taneggiraten (MURAT, n° 2607).

3084. *Cynodon Dactylon* (L.) Pers. var. *hirsutissimus* Lit. et Maire, Contr. G. Atlas, n° 51, pro subvar. — Alger (D^r L. TRABUT). Maroc : Cap Cantin (L. FAUREL).

Cette plante diffère du type (var. *genuinum* Maire, n. nom.) non seulement par les feuilles velues, mais encore par les glumes fertiles portant sur la carène quelques rares poils vers la base (et non à carène densément velue surtout vers le haut).

3085. *Spartina maritima* (Curt.) Fernald ssp. *stricta* (Ait.) St-Yves. — Mauritanie : presqu'île du Cap Blanc, marigot de l'Etoile, sur un bas-fond vaseux émergé à marée basse (MURAT, n° 2290).

Plante nouvelle pour la Mauritanie.

3086. *Tetrapogon villosus* Desf. var. *monostachyus* Trabut. — Mauritanie : Adrar, Oued Amogjar (MURAT, n° 2385).

Variété nouvelle pour la Mauritanie.

Le type de DESFONTAINES appartient en majeure partie à cette variété et la description du Flora atlantica s'y rapporte. Cependant la variété à deux épis a été généralement considérée comme le type de l'espèce (var. *typicus* Maire, Cat. Pl. Maroc, p. 863).

3087. *Eragrostis multiflora* (Forsk.) Asch. var. *cilianensis* (All.) Maire, comb. nov. — Maroc méridional : palmeraie d'Assa (OLLIVIER).

3088. *Eragrostis Barrelieri* Daveau f. *pallida* Maire, n. forma. — A typo recedit inflorescentia pallide virescente (nec violacea).

Maroc méridional : palmeraie d'Assa (OLLIVIER).

3089. *Danthonia Forskalii* (Vahl) R. Br. — Mauritanie : Akchar, dunes près de Tin Brahim (MURAT, n° 2389).

La plante de cette localité atteint 1 mètre de hauteur et forme de véritables prairies. Elle n'est pas autrement différente de la plante saharienne normale.

3090. *Cynosurus echinatus* L. f. *violascens* Maire, n. forma. — Spiculae steriles atrovioleae. — Algérie : Bouzaréa (MUSTAPHA BRICHI) ; Marceau dans les subéraies.

3091. *Festuca spadicea* L. ssp. *Durandoi* (Clauson) Trabut. — *F. s. L.* var. *livida* Hack. — Algérie orientale : Aurès, Mont Bou Arif, rocailles gréseuses du versant N, avec le *Quercus Suber* L., 1300 m. Forme à limbe foliaire souvent plus épais (jusqu'à 1,27^{mm} diam.) à cellules bulliformes bien développées.

Plante nouvelle pour les Aurès.

3092. *Lolium perenne* L. f. *pauciflorum* Asch. et Gr. — Perenne, foliis innovationum angustissimis (1-1,2^{mm} latis) ; spiculae 1-3-florae.

Algérie : plaine sablonneuse entre La Régha'a et l'Alma (F. PELTIER).

Forme nouvelle pour l'Afrique du Nord.

3093. *Lolium strictum* Presl f. *aristatum* Maire, n. forma. — Annuum ; ligulae breves ; folia laevia ; culmus laevis ; spica elongata laxa, usque ad 25 cm longa ; gluma sterilis obtusiuscula spiculae adpressae 2/3-3/4 aequans ; spiculae c. 6-7-florae ; glumae fertiles plurimae aristatae arista eis brevior.

Issu à Alger de semences amassées par les Fourmis dans le Zemmour (Sahara occidental) et récoltées par MURAT.

3094. *Agropyrum panormitanum* (Bert.) Parl. var. *Pharaonis* Maire, n. var. — A typo et var. *hispanico* Boiss. recedit glumis sterilibus spicula conspicue brevioribus ; caeterum typo conforme. Illa nota ad *A. marginatum* Lindb. vergit, a quo glumis valide nervatis haud marginatis et spiculis vix compressis discedit.

Algérie : Aurès, ravins ombreux du Mont Faraoun, sur calcaire et grès, 1400-1800 m.

3095. *Agropyrum pseudofestucoides* Emb. Mat. 460 var. *acutiflorum* Emb. f. *leiorrhachis* n. forma. — Rhachis spicae glabra. — Grand Atlas : Ari Ayachi, rocailles et éboulis calcaires du versant Sud, vers 300 m (L. FAUREL).

var. *muticum* Emb., l. c., f. *glabrum* n. forma. — Rhachis spicae ut in praecedente glabra. — Grand Atlas : rocaïlles calcaïres près du Lac Tislit, 2300 m.

3096. *Elymus caput-Medusae* L. var. *crinitus* (Schreb.) Ball f. *pubi-vaginat* Maire, n. forma. — Vaginae inferiores dense et breviter puberulae (nec glabrae).

Moyen Atlas : pâturages sur basalte vers l'Ari Hebbri, 1950 m (L. FAUREL).

3097. *Ephedra Rollandii* Maire, Contr. 2183. — Rio de Oro : Gelb Lask (MURAT, n° 2600). Mauritanie : Touerserist (MURAT, n° 2366) ; Oued Amogjar (M., n° 2386, ♂).

La découverte d'un pied mâle fleuri permet de compléter la description de la plante de la façon suivante : « Spiculae masculae solitariae l. saepius ternatae, interdum quinatae, subpaniculatae, foliis abbreviatis ovato-acuminatis, plus minusve plicatis, dorso scabris, margine ciliatis suffultae ; antherae 2-3 ».

Le plante est nouvelle pour le Sahara espagnol.

3098. *Juniperus Oxycedrus* L. ssp. *macrocarpa* (S. et Sm.) Ball. — Algérie : Tlemcen, rochers calcaïres à Lalla Setti, 1000 m (A. FAURE).

Cette sous-espèce habite presque exclusivement les sables maritimes. Sa présence à Tlemcen pourrait être due à un cas de dissémination zoochore accidentel.

3099. *Davallia canariensis* (L.) Sm. — Maroc austro-occidental : rochers gréseux du Kheneg el Hammam près d'El Aïoun du Drâa (OLLIVIER).

Cette Fougère n'était connue jusqu'ici dans l'Afrique du Nord que dans la région humide de Tanger et à Melilla. Les colonies de Melilla et du Kheneg el Hammam représentent des reliques datant des périodes pluviales.

3100. *Equisetum ramosissimum* Desf. var. *Moorei* (Newm.) Maire, Contr. 2616. — Algérie orientale : Aurès, bords des ruisselets du Chélia, sur grès, 1350-1400 m.

3101. *Ricciella pseudo-Frostii* Schiffn. — Algérie orientale : rives du Lac Frétilis dans la plaine des Senhadja. (Det. Ch. MEYLAN).

Espèce nouvelle pour l'Afrique du Nord.

Monstruosité chez deux Anophèles

par G. SENEVET et L. QUIEVREUX.

La tribu ou sous famille des Anophélinés ne comprend guère, d'après les classifications les plus récentes que trois genres : *Chagasia*, *Bironella* et *Anopheles*. Les deux premiers sont très réduits puisqu'on ne connaît que trois *Chagasia* et deux *Bironella*.

Toutes les autres espèces et variétés, il en existe plus de 290, sont donc comprises dans le seul genre *Anopheles* qu'il n'a pas été possible de diviser autrement qu'en sous-genres. Les caractères, aussi bien ceux de l'hypopygium que ceux de l'adulte, les particularités larvaires et la chétotaxie nymphale ne permettent pas, en effet, d'établir de groupes distincts à tous les points de vue.

À l'appui de cette idée, nous apportons une observation de monstruosité qui souligne, à notre avis les analogies existant entre les divers sous genres du genre *Anopheles*.

On sait que la division moderne de ce groupe repose en partie sur le nombre des épines à la base du coxite de l'armure génitale du mâle.

Si nous laissons de côté le S.g. *Stethomyia*, nous avons :

le s.g. *Anopheles* s. str. avec 2 épines en général,

le s.g. *Nyssorhynchus* avec une épine basale et 2 accessoires,

le s.g. *Myzomyia* avec plusieurs épines basales non insérées sur un tubercule.

Déjà, à propos de l'*Anopheles* (A.) *claviger*, l'un de nous avait pu observer une monstruosité qui rapprochait cette espèce aberrante (1 épine basale et deux accessoires) du type normal (2 épines basales seulement).

Nous venons d'observer chez deux mâles de *Nyssorhynchus* : A. (N.) *argyritarsis* Rob. Desv. capturés à la Pointe des Nègres (Martinique) une monstruosité qui rappelle la précédente.

L'épine basale est simple d'un côté, selon la règle normale. De l'autre côté, au contraire, cette même épine est double, les inscriptions se faisant sur des tubercules très voisins, confondus au moins par leurs bases.

Tous les autres caractères de ces Moustiques sont conformes au type normal.

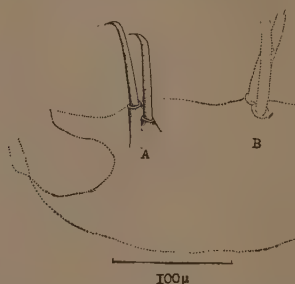


Fig. 1. — *Anopheles argyritarsis*. Monstruosité.

A. épines basales.

B. épines accessoires.

On peut se demander si chez ces *Nyssorhynchus*, pourtant plus voisins des *Myzomyia* par les taches sur les ailes et la chétotaxie nymphale que des *Anopheles* s. str., il ne s'agirait pas d'un rappel ancestral qui serait commun à tous les membres de la tribu : la double épine à la base du coxite.

(Laboratoire de Parasitologie de l'Institut Pasteur d'Alger
et de la Faculté de Médecine d'Alger).

BULLETIN

DE LA

Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord

SÉANCE DU 10 JUILLET 1939
à l'Amphithéâtre B de la Faculté des Sciences.

Présidence de M. A. AYMÉ, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

Communication.

M. A. AYMÉ entretient la Société de l'îlot Berinshel et de sa constitution géologique. Cette communication paraîtra ultérieurement sur le Bulletin.

Note sur *Pachyschelus Roubali* Obb. (Col. Bup.) décrit d'Algérie

par A. THÉRY.

Dans le Mémoire XIX (1930) de la Société des Sciences Naturelles du Maroc et dans la Rev. de Zool. et de Bot. Africaines, XXX, 1, 1939, j'ai considéré comme erronée l'indication de la présence du genre *Pachyschelus*, en Algérie. Depuis lors j'ai trouvé dans la collection FAIRMAIRE un exemplaire d'un *Pachyschelus* répondant parfaitement à la description de *P. Roubali* Obb. (1) et portant une étiquette ainsi conçue : Trachys - Algérie. Cette découverte qui m'avait d'abord surpris, n'a modifié en rien mon opinion, je n'ai vu dans cet individu qu'un deuxième exemplaire de l'espèce décrite par OBENBERGER d'après la vieille collection GRANDIN, provenant sans doute de la même origine douteuse, ce qui explique que FAIRMAIRE n'ait pas cru devoir le décrire.

Si improbable que puisse paraître l'existence d'un *Pachyschelus* en Algérie, il ne pouvait y avoir de solution définitive du problème, avant qu'un autre *P. Roubali* n'ait été retrouvé en quelque autre point du globe ; je suis à même, aujourd'hui, de trancher définitivement la question. J'ai constaté la parfaite identité de *P. Roubali*, ou du moins l'exemplaire trouvé dans la collection FAIRMAIRE, avec *P. arcuatus* Obb. (Sbornik, 1925) d'après un exemplaire de ma collection comparé par moi même à un paratype de *P. arcuatus* faisant partie de la collection de Deutsches Entomologisches Museum de Dahlen, de plus, j'ai vu dans la 2^e collection KERREMANS, actuellement propriété du Muséum National d'Histoire Naturelle, deux exemplaires de cette espèce originaire du Paraguay et étiquetés « *arcuatus* Kerr. n. sp. ». OBENBERGER a donc utilisé le nom *in litteris* de KERREMANS et a du reste cité la localité indiquée par cet auteur. L'espèce a également été capturée par GOUNELLE, à Novo-Fribourgo, Brésil, et je la possède de BLUMENTHAL, dans même pays.

Le *Pachyschelus Roubali* ayant été décrit avant le *P. arcuatus*, les catalogues devront donc être rédigés ainsi :

P. Roubali Obb. (type : Algérie, *err.*), 1916 = *arcuatus* Obb. (Kerr. mss.) 1925. Brésil, Paraguay.

(1) Arch. f. Naturges, 82 (1916) Abt. A., p. 71, fig. 30.

Contribution au Catalogue des Coléoptères de la Tunisie

15^e Fascicule

par le Dr H. NORMAND.

CORRIGENDA (1)

- (33) 153-5, ligne 14. Lire *strigifrons* au lieu de srigifrons.
— 153-5 — 1 (du bas). Lire *son corselet* au lieu de so ncorselet.
— 155-7 — 21. Lire *Andreae* au lieu de Andrea.
— 156-8 — 9 — *Laïs* au lieu de La'r.
— 157-9 — 16 (du bas). Lire *parvulus* au lieu de parulus.
— 158-10 — 4 (de la note). Lire *sont essorés* au lieu de son
essorée.
— 159-11 — 6. Lire *Deltomerus* au lieu de Deltomirus.
— 159-11 — 23 — *velutinus* au lieu de gelutinus.
— 160-12 — 5 — *Souk-el-Arba* au lieu de Souk-e-Arba.
— 161-13 — 24 — *glebalis* au lieu de gebalis.
— 163-15 — 7 — *exemplaires* au lieu de exmplaires.
— 163-15 — 14. Ajouter : Fernana, 10 ; Le Kef.
— 163-15 — 15 (du bas). Lire *Antoinei* au lieu de Antonei.
— 163-15 — 1 — — *chlorotica* au lieu de Chlorotica.
— 164-16 — 1. Lire *simplex* au lieu de simpex.
— 164-16 — 22, 24, 31, 32, mettre les sous-genres entre paren-
thèses.
— 168-20 — 18. Lire *Pheropsophus* au lieu de Pherosophus et
bord au lieu de nord.
— 295-21 — 2 — *lineatocollis* au lieu de lincatocollis.

(1) Le premier nombre, entre parenthèses, indique les deux derniers chiffres de l'année de parution des bulletins, le deuxième la pagination desdits bulletins, le dernier celle des tirés à part.

- 296-22 — 4 (du bas). Lire *Jeannel* au lieu de Jeam.
- 297-23 — 3. Lire *Bulla* au lieu de Bula.
- 303-29 — 4 (de la note). Lire *tulle* au lieu de tule.
- 304-30 — 1 — — *Kiesw.* au lieu de Kiens.
- (34) 82-40 16. Lire *Euconnus* au lieu de Euconus.
- 83-41 — 17 — *Eudesis* au lieu de Erdesis.
- 87-45 — 18 — *Scaphidiidae* au lieu de Scaphidae.
- 358-49 — 6 (du bas). Lire *Troglophloeus* au lieu de Troglophloeus.
- 359-50 — 13. Lire *corticinus* au lieu de corticiaus.
- 360-51 — 10 — *Ox.* au lieu de Ax.
- — 21 — *Fernana* au lieu de Fernan.
- 361-52 — 15 — *et* au lieu de e.
- 364-55 — 17 — *brunnipes* au lieu de bruunipes.
- 365-56 — 4 (du bas). Lire *Stilicus* au lieu de Silicus.
- 367-58 — 5. Lire *laevigatus* au lieu de laevigitus.
- — 8 — *penultimum* au lieu de penultium.
- — 11 — *longue* au lieu de longues.
- 370-61 — 1 — *laeviusculus* au lieu de lactiusculus.
- 375-66 — 9 (du bas). Lire *Hypocypus* au lieu de Hypocypus.
- 376-67 — 8. Lire *gracilicornis* au lieu de gsacilicornis.
- — 9 — *Kraatzi* au lieu de Krratzi.
- — 2 (du bas). Lire *haemorrhoidalis* au lieu de haemorrhoidalis.
- 379-70 — 16. Après le mot bord ajouter *antérieur*.
- — 5 (du bas). Lire *Notothecta* au lieu de Nototheca.
- 386-77 — 17. Ajouter Alg-Bône, 10, au vol et supprimer la 22^e ligne.
- 388-79 — 15. Lire *voisine* au lieu de vosiène.
- — 6 (du bas). Lire *corticina* au lieu de cirticina.
- (35) 104-84 — 13 — — *imperfecta* au lieu de imperfectus.
- 109-89 — 23. Remplacer *S.* par *H.*
- 110-90 — 1 — — *S.* par *H.*
- 235-99 — 12 (du bas). Lire *attingentibus* au lieu de attingentinus.
- 241-105 — 9 (des caractères normaux). Lire *maculatus* au lieu de maculatum.
- 242-106 — 2 (du bas). Remplacer le *C.* par *colotes*.
- 289-119 — 13 — Lire *aequinoctialis* au lieu de acquinoxialis.
- 291-121 — 24. Lire *Buprestis* au lieu de Bupestis.
- 295-125 — 19 à 23. Lire *Ap.* au lieu de An.
- — 15 (du bas). Lire *reflexa* au lieu de reflexus.

- 303-133 — 14. Lire *sriatopunctata* au lieu de striatopunitata.
- (36) 81-136 — 12 (du bas). Lire **Nitidulidae** au lieu de Nitidulae.
- 85-140 — 19. Lire *Dieski* au lieu de-Diechi.
- 86-141. Entre les 5^e et 6^e lignes du bas, ajouter le nom de la famille **Cryptophagidae**.
- 92-147, ligne 24. Lire *bituriensis* au lieu de butiriens.
- 94-149 — 14 — *Symbiotes* au lieu de Symbiote.
- 95-150 — 14 — *testaceis* au lieu de testacois.
- 96-151 -- 2 (du bas). Lire *6-punctata* au lieu de 5-punctata
- 146-158 - 11. Lire *immarginatus* au lieu d'immaginatus.
- 149-161 --- 2 — *une* au lieu de un.
- 153-165 -- 27 — *olivaceus* au lieu de olivaieus.
- 155-167 14 et 14. Lire *oleae* au lieu de olivaieus.
- 157-169 3. Lire *autumnalis* au lieu de automnalis.
- 159-171 — 12 (du bas). Lire *tarses* au lieu de tarse.
- 160-172 20. Lire *médio* et non medoi.
- 161-173 - 9 — **Eucinetomorphus** au lieu de Eucitenomorphus.
- 359-182 -- 3 — *Quedenfeldti* au lieu de Quedenfeldt.
- 362-185 -- 8 (du bas). Lire *bigibber* au lieu de bigiber.
- 366-189 — 8 — — *maximam* au lieu de maximan.
- 369-192 -- 4 — — **On.** au lieu de Oi.
- 372-195 — 2 — — **A.** au lieu de O.
- 374-197 -- 3 — — *latitudine* au lieu de latitudinae.
- 375-198 9 — — *Espèce très commune au lieu de*
très commun.
- 377-200 -- 15 — — *algorica* au lieu de algrisa.
- — 11 — — *Buq.* au lieu de Bu.
- " 11 — — *commun* au lieu de commune.
- 381-204 -- 5 — — *Kébili* au lieu de Kébil.
- 382-205 -- 10. Lire *les* au lieu de es.
- (37) 117-209 -- 6 et 9 (du bas). Lire **C.** au lieu de S.
- 118-210 -- 13 (du bas). Lire *halepensis* au lieu de halenpensis.
- 123-215 - 8 — — *variables* au lieu de variable.
- 126-218 - 1. Remplacer Pr. par **Prasocuris**.
- -- 6 (du bas). Lire *var.* au lieu de ver.
- 131-223 -- 19. Lire **Aphthona** au lieu de Aphotna.
- 132-224 12 (du bas). Lire *Peyrh.* au lieu de Peyhr.
- -- 8 — — supprimer Lif en fin de ligne.
- -- 20 — — *vulgaris* au lieu de Vulgaris.
- -- 7 — — 4 en commencement de ligne.
- 7 et 9. Lire *chrysocephala* au lieu de chrysocephalus.

- — — 1 (du bas). Lire **Oocassida** et non *O. ocasida*.
 — 138-230. Voir la rectification (1938) pages 369-306.
 — 140-232, ligne 6 (du bas), après le mot **Paramesus** ajouter *tessel-*
latus Boh. et supprimer Fab.
 — 142-234 — 5. Lire *mucrons* et non *nucrons*.
 — — — 21. Après 4^e supprimer et.
 — 143-235 — 7. Lire *Nebeur* au lieu de Nabeur.
 — 234-238. — 10 — *longuement* au lieu onguement.
 — — — 12 (du bas). Lire *breviore* au lieu de brveiore.
 — 236-240 — 11. Lire *allongés* au lieu de allongées.
 — 239-243 — 12 et 19, faisant double emploi, les supprimer.
 — 244-248 — 14. Lire *Croesus* au lieu de croesus.
 — 246-250 — 13 (du bas). Lire **Strophomorphus** au lieu de Sto-
 phomorphus.
 — 246-250 — 2 — — S. au lieu de O.
 — 252-256 — 4. Lire *fastidiosus* au lieu de fastiliosus.
 — — — 25 — *corniculatum* au lieu de corneculatum.
 — 255-259 — 14 (du bas). Lire **Phytonomus** au lieu de Phytono-
 mus.
 — 257-261 — 17. Lire *Les* au lieu de Le.
 — 259-263 — 3. Après Solari, ajouter, Le Kef.
 — 262-266 — 13. Lire **Coryssomerus** au lieu de Coryssmerus.
 — 264-268 — 22 — *flexirostris* au lieu de flexirostries.
 — 266-270 — 23 — **Gymnetron** au lieu de Girmetron.
 — — — 9 (du bas). Lire *africaum* au lieu de africanus.
 — 268-272 — 16. Lire *Perrisi* au lieu de perrisi.
 — — — 14 (du bas). Lire *scarabaeoides* et non scaribaeoides.
 — 338-275 — 9. Lire *properans* au lieu de propreraus.
 — 388-275 — 21 — *Schatzmayr* au lieu de Schatmayr.
 (38) 341-278 — 15 et 16 (du bas). Lire **Laemosthenus** au lieu de
 Loemosthenus.
 — 348-285 — 12 (du bas). Lire *rufotestaceis* au lieu de rufflotes-
 taceis.
 — 349-286 — 15. Lire *rectangularibus* au lieu de rectangulaire.
 — — — 5 — *abrupt* au lieu de abrupte.
 — 355-292 — 1 (du bas). Ajouter : *in litteris*.
 — 363-300 — 13 — Après « rapport » ajouter : *à la lar-*
geur.
 — 369-306 — 7 — Lire *Ab.* au lieu de ab.
 — 371-308 — 9 — — *pubicollis* au lieu de publicolli.
 — — — 5 — — *biskrensis* au lieu de biscrensis.
 — 481-310 — 6 — — *espèces* au lieu de spèces.

- 482-311. Après le titre de la figure, ajouter entre parenthèses le mot (*pénis*).
- 483-312, ligne 6. Lire *Kabylie* au lieu de Kabyllie.
- 486-315 — 7 (du bas). Lire *constater* au lieu de constaté.
- 488-317 — 16 — — *articles* au lieu de artifices.
- 490-319 — 12. Lire 4 au lieu de 4'.
- — 14 — 5 au lieu de 5'.
- 492-321 — 11 — *fortement* au lieu de forte.
- 494-323 — 9 — *sulcatis* au lieu de dentatis et ajouter *Oedeagi dentibus inferioribus infra medio dentatis*.
- 495-324 — 7 (du bas). Lire *brusquement rétrécis* au lieu de brusquemen trétrécis.
- 505-334 — 14. Lire *externes* au lieu de médians.
- 508-337 — 11 (du bas). Lire *humeralis* au lieu de humelaris.
- — 6 — — *St.* au lieu de Sl.

Liste des Genres, Espèces et Sous-Espèces décrits dans cet ouvrage

- Actidium pruinatum* Norm. — (34) 86-44.
- Agabus biguttatus* subsp. *alligator* Norm. — (33) 299-25.
- Alaocyba Theryi* ab. *obliterata* Norm. — (37) 250-254.
- Anaspis gafsana* Norm. — (36) 159-171.
- Anaspis simplicata* Norm. — (36) 160-172 (note).
- Anthaxia funerula* ab. *Cérès* Norm. — (35) 294-124 ; (38) 361-298.
- Anthaxia Thaïs* Norm. — (35) 291-121.
- Anthia 6-maculata* ab. *bisbimaculata* Norm. — (33) 160-12.
- Anthia 6-maculata* ab. *quadripunctata* Norm. — (33) 160-12.
- Anthia 6-maculata* ab. *scutellaris* Norm. — (33) 160-12.
- Anthia 6-maculata* ab. *tunisea* Norm. — (33) 160-12.
- Anthobium metasternale* ab. *lybicum* Norm. — (34) 357-48.
- Anthraxus fonticola* Norm. — (38) 340-277.
- Anthrenus biskrensis* ab. *pallidus* Norm. — (35) 301-131.
- Aphthona depressa* var. *subparallela* Norm. — (37) 132-224.
- Apimela gracilis* Norm. — (34) 385-76.
- Apion Boudali* Norm. — (37) 237-241.
- Apion mendosum* Norm. — (37) 236-240.
- Apion nimbatum* Norm. — (37) 234-238.
- Apion ononis* subsp. *saturnium* Norm. — (37) 238-242.
- Apion squarrosus* Norm. — (37) 233-237.
- Apion tunicense* ab. *thymiamum* Norm. — (37) 236-240.
- Atheta convictrix* Norm. — (34) 281-72.
- Attalus perforatus* ab. *deficiens* Norm. — (35) 244-108.

- Baris quadraticollis* sbsp. *sinapis* Norm. — (37) 261-265.
Barypithes pilipes Norm. — (37) 245-249.
Barytychius hordei sbsp. *electus* Norm. — (37) 252-256.
Bembidion minimum ab. *punicum* Norm. — (33) 156-8.
Bipammosus Norm. (gen.). — (38) 511-340.
Bipammosus Boiteli Norm. — (38) 511-340.
Blaps Requienni ab. *biggiber* Norm. — (36) 362-185.
Bledius Orion Norm. — (38) 485-314.
Bledius Osiris Norm. — (34) 361-52.
Bledius unicornis sbsp. *gladiator* Norm. — (34) 361-52.
Brachygluta imperfecta Norm. — (35) 104-84 ; (38) 357-294.
Brachygluta Demiflysi Norm. — (38) 356-293.
Brachypterolus cylindricus Norm. — (36) 82-137.
Brachysomus sulcirostris var. *seriehirsutus* Hust. — (37) 245-249.
Bradycellus distinguendus Norm. — (33) 163-15 ; (38) 341-278.
Byrrhus numidicus Norm. — (35) 301-131.
Caenopsimorphus arenarius Hust. — (37) 240-244.
Cartallum ebulinum ab. *opulentum* Norm. — (37) 117-209.
Catomus Grosclaudei Norm. — (36) 367-190.
Catomus Schusteri Norm. — (36) 366-189.
Ceuthorrhynchus leucorhana var. *syrtanus* Norm. — (37) 264-268.
Ceuthorrhynchus tuniseus Hust. — (37) 263-267.
Ceuthosphodrus Demoflysi Norm. — (38) 342-279.
Chaetocnema punctifrons ab. *gratiosa* Norm. — (37) 136-228.
Chiloneus veneriatus Norm. — (37) 244-248.
Chironitis irroratus ab. *nigerrimus* Norm. — (36) 369-192.
Chrysomela americana ab. *Fatma* Norm. — (37) 125-217.
Colotes Ogieri ab. *bicolor* Norm. — (35) 243-107.
Corticaria siccana Norm. — (38) 362-299.
Cryptocephalus siccensis Norm. — (38) 368-305.
Cryptocephalus siccensis ab. *submerus* Norm. — (38) 369-306.
Cymindis setifensis subsp. *brevitarsis* Norm. — (33) 167-19 (note).
Dasytes brevitarsis Norm. — (35) 247-111.
Dasytes vernalis Norm. — (35) 246-110.
Daya Thaïs Norm. — (34) 378-69.
Deltomerus punctatissimus var. *punicus* Norm. — (33) 159-11.
Diorhabda elongata var. *bipustulata* Norm. — (37) 126-218.
Ditorines Norm. (gen.). — (35) 298-128.
Ditorines denticornis Norm. — (35) 299-129.
Doliceon Boiteli Norm. — (38) 354-291.
Dorcus musimon ab. *lineatipennis* Norm. — (36) 382-205.
Entomoscelis rumicis ab. *ignava* Norm. — (37) 126-218.
Euconus claviger subsp. *punicus* Norm. — (34) 82-40.

- Euphania Boiteli* Norm. — (36) 163-175.
Eutagenia aegyptiaca subsp. *tunisea* Norm. — (36) 359-182.
Exsaesiopus Grosclaudei Norm. — (36) 110-90 (note).
Geomitopsis Grosclaudei Norm. — (36) 163-175.
Geotrogus unguicularis Norm. — (36) 378-201.
Gonocephalum setulosum var. *parallelum* Norm. — (36) 363-186.
Gnathoncus Wassilieffi Norm. — (35) 11-91.
Graptodytes Pietrii Norm. — (33) 297-23.
Gymnetron rostellum subsp. *africanum* Norm. — (37) 266-270.
Hister thoracicus ab. *amputatus* Norm. — (35) 115-95.
Hister toulhmosis ab. *simplicior* Norm. — (35) 115-95.
Laccophilus Demoflysi Norm. — (38) 343-280.
Lachnaea puncticollis ab. *instigmata* Norm. — (37) 120-212.
Lachnaea rugicollis Norm. — (37) 121-213.
Lachnaea rugicollis ab. *uniformis* Norm. — (37) 122-214.
Lagria Pici Norm. — (36) 161-173.
Lampyrus numidica Norm. — (35) 235-99.
Langelandia hypogea Norm. — (36) 93-148 (note) ; (38) 363-300.
Lema Hoffmannseggii ab. *obscura* Norm. — (37) 120-212.
Leptotyphlus angusticeps Norm. — (38) 499-328.
Leptotyphlus Argus Norm. — (38) 491-320.
Leptotyphlus capito Norm. — (38) 501-330.
Leptotyphlus cyclops Norm. — (38) 501-330.
Leptotyphlus exsculptus Norm. — (38) 502-331.
Leptotyphlus hipponensis Norm. — (38) 503-332.
Leptotyphlus Jupiter Norm. — (38) 497-326.
Leptotyphlus kabylianus Norm. — (38) 504-333.
Leptotyphlus laetificus Norm. — (38) 499-328.
Leptotyphlus mendicus Norm. — (38) 494-323.
Leptotyphlus Orion Norm. — (38) 492-321.
Leptotyphlus paucillus Norm. — (38) 500-329.
Leptotyphlus perpensus Norm. — (38) 495-324.
Leptotyphlus saturnius Norm. — (38) 493-322.
Leptotyphlus siccanus Norm. — (38) 498-327.
Leptotyphlus simplarius Norm. — (38) 496-325.
Leptotyphlus veneriatus Norm. — (38) 494-323.
Longitarsus multipunctatus ab. *pennatus* Norm. — (37) 134-226.
Longitarsus suturatus var. *scrophulariae* Norm. — (37) 132-224.
Luperus porrectus Norm. — (37) 128-220.
Macrolister major ab. *quadristriatus* Norm. — (35) 114-94.
Malthodes barbarus var. *obscurior* Pic. — (35) 238-102.
Malthodes bidentatopygus Pic. — (35) 239-103.
Malthodes doctoris Pic. — (35) 239-103.

- Malthodes reductopygus* Pic. — (35) 240-104 (note).
Mecinus pyraſter var. *piliferus* Norm. — (37) 266-270 (note).
Melambius brevisculus subsp. *ſyrtanus* Norm. — (38) 366-303.
Metabletus Bedeli var. *apicalis* Norm. — (33) 166-18.
Mylabris corynoides ab. *humeralis* Norm. — (38) 365-302 ; (38) 508-337.
Mylabris quadripunctata ab. *Normandi* Pic. — (36) 155-167 (note).
Nazeris Bernhaueri Norm. — (36) 382-205.
Neuraphes punicus Norm. — (34) 81-39.
Ochthebius cuprescens ab. *tuniseus* Norm. — (33) 302-28 ; (35) 116-96.
Ochthebius metallescens subsp. *Peyerimhoffi* Norm. — (33) 302-28.
Ocyusa apicalis Norm. — (34) 386-77.
Oenas afra ab. *maculata* Norm. — (36) 154-166.
Omias pygmaeus Hust. — (37) 241-245 (note).
Onthophagus aerarius ab. *rufinus* Norm. — (36) 370-193.
Oxyſoda Argus Norm. — (34) 387-78.
Oxyſoda ſiccensis Norm. — (37) 142-234.
Pachychilina Andreini Norm. — (38) 365-302.
Pachydema decorosa Norm. — (36) 380-203.
Pachydema Demoflysi Norm. — (38) 367-304.
Pachydema veneriata Norm. — (36) 379-202.
Pachypus Demoflysi Norm. — (36) 376-199.
Paracoelopterus Norm. (gen.). — (36) 97-152.
Paracoelopterus rufinus Norm. — (36) 98-153.
Paratyphlus Norm. (s.-gen.). — (38) 487-316.
Phyllotreta gafsana Norm. — (37) 129-221.
Phyllotreta nitidicollis ab. *alutacea* Norm. — (37) 131-223.
Phytonomus ononidis ab. *improbulus* Norm. — (37) 256-260.
Podistrina forficula Norm. — (35) 241-105.
Pogonus chalceus var. *corpulentus* Norm. — (33) 158-10.
Polydrosus Huſtachei Norm. — (37) 241-245.
Polydrosus ſiccensis Norm. — (37) 243-247.
Proboſca Boiteli Pic. — (36) 148-160.
Psammobius brevior Norm. — (36) 374-197.
Pſelaphus Jeani Norm. — (38) 506-335.
Pseudotriarthron Norm. (gen.). — (38) 346-283.
Pseudotriarthron numidicum Norm. — (38) 346-283.
Pseudotorneuma humerosum subsp. *Vaulogerii* Norm. — (37) 257-261 (note).
Psylliodes chalcomera var. *erythroceros* ab. *cyaneſcens* Norm. — (37) 137-229.
Psylliodes inflata var. *completa* Norm. — (37) 137-229.
Pterix ſuturalis var. *oraniensis* Norm. — (34) 86-44 (note).
Ptiliolum pertinax Norm. — (34) 85-43.

- Quedius ustus* ab. *subniger* Norm. — (34) 373-64.
Raymondionymus Marqueti subsp. *mauritanicus* Norm. (38) 514-343.
Raymondionymus sericatus Norm. — (37) 251-255.
Raymondionymus Theresae subsp. *sparsopunctatus* Norm. — (37) 250-254.
Reicheia Proserpina Norm. — (38) 481-310.
Saprinus beduinus ab. *bivius* Norm. — (35) 108-88.
Saprinus cruciatus ab. *uniformis* Norm. — (35) 107-87.
Saprinus Demoflysi Norm. — (38) 359-296.
Saprinus veneriatus Norm. — (38) 357-294.
Saprinus veneriatus ab. *mutilatus* Norm. — (38) 358-295.
Scymnus oblongulus Norm. — (36) 95-150.
Scopaeus proculus Norm. — (34) 368-58.
Scythropus phoenicius ab. *Craesus* Norm. — (37) 244-248.
Sibinia amplithorax ab. *albomarginata* Norm. — (37) 254-258.
Sibinia niveivittis ab. *griseovestita* Norm. — (37) 254-258.
Sphaeridium scarabaeoides ab. *marginatum* Norm. — (33) 305-31.
Sphaerosoma subglabrum ab. *punctulatum* Norm. — (36) 94-149.
Stenichnus impletus Norm. — (38) 349-286.
Stenichnus impletus subsp. *obrutus* Norm. — (38) 349-286.
Stenichnus infuscatus Norm. — (38) 348-285.
Stenichnus luculentus Norm. — (38) 350-287.
Stenichnus paludicola Norm. — (38) 348-285.
Stenosis Jeani Norm. — (38) 510-339.
Stenosis opacoides Norm. — (38) 508-337.
Stenus veneriatus Norm. — (37) 141-233.
Syncalipta erratrix Norm. — (35) 303-133 (note).
Syncalipta incognita Norm. — (35) 303-133.
Tachys religiosus Norm. — (38) 339-276.
Tentyria syrtana Norm. — (36) 357-180.
Torneuma Boiteli Norm. — (37) 260-264.
Torneuma Rosaliae subsp. *hipponense* Norm. — (37) 259-263 (note).
Torneuma rugosum Norm. — (37) 259-263 (note).
Torneuma siculum subsp. *elegantulum* Norm. — (37) 261-265.
Torneuma Theryi subsp. *incallidum* Norm. — (37) 260-264.
Torneuma tuniseum subsp. *attenuatum* Norm. — (37) 260-264.
Triodontella cinctipennis var. *atra* Norm. — (36) 377-200.
Trotomma Normandi Pic. — (36) 150-162.
Tychius arciostris Norm. — (38) 370-307.
Tythaspis phalerata var. *conjuncta* Norm. — (36) 97-152.
Xylodromus affinis ab. *cuniculorum* Norm. — (34) 357-48.

Index des Genres (1)

- Abacetus* (36) 164-16.
Abdera (36) 161-173.
Abraeus (35) 107-87.
Acalles (37) 256-260.
Acanthoberosus (38) 345-282.
Acanthoglossa (34) 366-57.
Acanthoscelides (37) 140-232.
Acentrus (37) 252-256.
Achenium (34) 368-59.
Achenium (38) 354-291.
Acinopus (33) 161-13.
Acmaeodera (35) 289-119.
Acmaeodera (38) 361-298.
Acmaeodera (38) 507-336.
Acritus (35) 107-87.
Acrognathus (34) 358-49.
Acrolocha (34) 357-48.
Acromius (37) 253-257.
Acrotrichis (34) 86-44.
Acrotrichis (38) 353-290.
Actidium (34) 85-43.
Actidium (38) 353-290.
Actinopteryx (34) 87-45.
Actobius (34) 370-61.
Acupalpus (33) 162-14.
Acupalpus (38) 340-277.
Acylophorus (34) 373-64.
Adalia (36) 97-152.
Adelphinus (36) 368-191.
Adelphinus (38) 367-304.
Adelocera (35) 286-116.
Adelostoma (36) 358-181.
Aderus (36) 150-162.
Adesmia (36) 358-181.
Adoceta (35) 235-99.
Adonia (36) 96-151.
Adoretus (36) 381-204.
Aechmites (33) 165-17.
Aechmites (38) 341-278.
Aephnidius (33) 165-17.
Aethiessa (36) 382-205.
Agabus (33) 299-25.
Agabus (38) 344-281.
Agapanthia (37) 119-211.
Agaricochara (34) 376-67.
Agathidium (34) 79-37.
Agathidium (38) 345-282.
Aglenus (36) 92-147.
Agonum (33) 165-17.
Agrilus (35) 295-125.
Agrilus (38) 361-298.
Agriotes (35) 288-118.
Ahasverus (36) 85-140.
Airaphilus (36) 85-140.
Airaphilus (38) 361-298.
Akis (36) 360-183.
Akis (38) 366-303.
Alaocyba (37) 250-254.
Aleochara (34) 389-80.
Aleuonota (34) 384-75.
Aleuonota (38) 505-334.
Alianta (34) 384-75.
Alphasida (36) 359-182.
Alphitobius (36) 365-188.
Alphitobius (38) 366-303.
Alphitophagus (36) 365-188.
Amara (33) 163-15.
Amara (38) 341-278.
Amarochara (34) 386-77.
Amauronia (35) 248-112.
Amauronyx (35) 104-84.
Amblycarenum (36) 358-181.
Amblyderus (36) 151-163.
Amblystomus (33) 160-12.
Amischa (34) 379-70.
Amischa (38) 355-292.
Amischa (38) 505-334.
Ammobius (36) 364-187.

(1) Pour la signification des chiffres voir la note précédente.

Ammocleonus (37) 249-253.
Amphicoma (36) 376-199.
Amphotis (36) 84-139.
Anacaena (33) 306-32.
Anaspis (36) 158-170.
Ancyrophorus (34) 358-49.
Anelastidius (35) 289-119.
Anemadus (34) 77-35.
Anemadus (38) 345-282.
Anemia (36) 363-186.
Anisodactylus (33) 163-15.
Anisodactylus (38) 341-278.
Anisomerites (38) 353-290.
Anisoplia (36) 381-204.
Anisorrhynchus (37) 255-259.
Anisosticta (36) 97-152.
Anobium (36) 146-158.
Anomala (36) 381-204.
Anomognathus (34) 376-67.
Anoxia (36) 379-202.
Anthaxia (35) 291-121.
Anthaxia (38) 361-298.
Anthia (33) 160-12.
Anthicus (36) 151-163.
Anthicus (38) 364-301.
Anthobates (36) 158-170.
Anthobium (34) 357-48.
Anthobium (38) 353-290.
Anthonomus (37) 254-258.
Anthracus (33) 163-15.
Anthracus (38) 340-277.
Anthrenus (35) 300-130.
Antipa (37) 122-214.
Antipa (38) 368-305.
Apalus (36) 157-169.
Apatophysis (37) 117-209.
Apeltarius (37) 253-257.
Aphaenoglossa (38) 356-293.
Aphaenostemmus (34) 357-48.
Aphanisticus (35) 295-125.
Aphodius (36) 371-194.
Aphthona (37) 131-223.
Apion (37) 232-236.

Apimela (34) 385-76.
Aploderus (34) 359-50.
Apotomus (33) 159-11.
Apristus (33) 167-19.
Apteranillus (34) 384-75.
Apteropeda (37) 136-228.
Argopus (37) 136-228.
Aromia (37) 117-209.
Arrhaphipterus (35) 286-116.
Arrhenocoela (37) 135-227.
Arthrolips (34) 83-41.
Arthrolips (38) 352-289.
Asaphidion (33) 154-6.
Asclera (36) 149-161.
Asida (36) 359-182.
Aspidiphorus (36) 144-156.
Aslenus (34) 365-56.
Aslenus (38) 353-290.
Aspilbus (34) 384-75.
Aspilpnus (36) 85-140.
Atheta (34) 380-71.
Atheta (38) 356-293.
Atomaria (36) 87-142.
Atomaria (38) 362-299.
Attagenus (35) 297-127.
Attalus (35) 243-107.
Attelabus (37) 232-236.
Aubeonymus (37) 252-256.
Auletes (37) 232-236.
Auletobius (37) 232-236.
Aulonium (36) 94-149.
Aulonogyrrus (33) 300-26.
Aukalia (34) 377-68.
Axinotarsus (35) 244-108.
Bacillopsis (34) 363-54.
Baeckmannolius (35) 110-90.
Baeocera (34) 87-45.
Bangasternus (37) 250-254.
Bagous (37) 251-255.
Baris (37) 261-265.
Barypithes (37) 245-249.
Barytychius (37) 252-256.
Batophila (37) 135-227.

- Belopus* (36) 366-189.
Bembidion (33) 154-6.
Bembidion (35) 116-96.
Bembidion (38) 338-275.
Bembidion (38) 483-312.
Berginus (36) 92-147.
Berosus (33) 307-33.
Berosus (38) 345-282.
Bidessus (33) 295-21.
Bipammosus (38) 511-340.
Biplopectus (35) 103-83.
Blaps (36) 362-185.
Blaps (38) 366-303.
Blastophagus (37) 268-272.
Bledius (34) 360-51.
Bledius (38) 353-290.
Bledius (38) 485-314.
Bolbelasmus (36) 370-193.
Bolitobius (34) 374-65.
Bolitochara (34) 377-68.
Boreaphilus (34) 358-49.
Boromorphus (36) 366-189.
Bostrychoplites (36) 145-157.
Bostrychus (36) 145-157.
Brachycerus (37) 239-243.
Brachyderes (37) 246-250.
Brachyesthes (36) 364-187.
Brachygluta (35) 104-84.
Brachygluta (38) 356-293.
Brachyleptus (36) 82-137.
Brachynus (33) 168-20.
Brachypterolus (36) 82-137.
Brachypterus (36) 81-136.
Brachysomus (37) 245-249.
Brachytarsus (37) 140-232.
Bradycellus (33) 163-15.
Bradycellus (38) 341-278.
Broscus (33) 154-6.
Bruchidius (37) 138-230.
Bruchidius (38) 370-307.
Bruchus (37) 138-230.
Bruchus (38) 369-306.
Bryaxis (35) 105-85.
Bryocharis (34) 374-65.
Bubas (36) 369-192.
Buprestis (35) 291-121.
Buprestis (38) 361-298.
Buprestis (38) 508-337.
Byrrhus (35) 301-131.
Bythinopsis (35) 105-85.
Bythinus (35) 105-85.
Cabalia (36) 156-168.
Caedius (36) 364-187.
Caedius (38) 366-303.
Caenocara (36) 147-159.
Caenopsimorphus (37) 240-244.
Cafius (34- 371-62.
Calamobius (37) 119-211.
Calandra (37) 256-260.
Calathus (33) 164-16.
Callosobruchus (37) 140-232.
Callotroglops (35) 242-106.
Callotroglops (38) 360-297.
Calodera (34) 385-76.
Calosoma (33) 152-4.
Calyptomerus (34) 79-37.
Cantharis (35) 237-101.
Capnodis (35) 290-120.
Carabus (33) 151-3.
Carcinops (35) 113-93.
Carcinops (38) 360-297.
Cardiola (34) 377-68.
Cardiophorus (35) 287-117.
Carpoborus (37) 268-272.
Carpophilus (36) 83-138.
Cartalum (37) 117-209.
Cartalum (38) 368-305.
Carterophonus (33) 160-12.
Carterus (33) 160-12.
Cartodere (36) 90-145.
Cataphronetis (36) 365-188.
Cateretes (36) 81-136.
Catomidius (36) 367-190.
Catomidius (38) 367-304.
Catomus (36) 366-189.
Catopomorphus (34) 78-36.

- Catopomorphus* (38) 345-282.
Catops (34) 78-36.
Cassida (37) 138-230.
Caulostrophus (37) 246-250.
Cebrio (35) 286-116.
Cedrinus (36) 144-156.
Centrophthalmus (35) 106-86.
Cephennium (34) 80-38.
Cerambyx (37) 116-208.
Cercomorphus (37) 140-232.
Cercyon (33) 305-31.
Cerocoma (36) 154-166.
Ceropachys (36) 92-147.
Cerylon (36) 94-149.
Cetonia (36) 382-205.
Ceuthorrhynchidius (37) 262-266.
Ceuthorrhynchus (37) 262-266.
Ceuthorrhynchus (38) 371-308.
Ceuthosphodrus (38) 341-278.
Chaelarthria (33) 307-33.
Chaetocnema (37) 135-227.
Chaetoptelius (37) 268-272.
Chalcoides (37) 135-227.
Chalcoides (38) 369-306.
Chalcophora (35) 290-120.
Charopus (35) 243-107.
Chevrolatia (34) 79-37.
Chilocorus (36) 99-154.
Chiloneus (37) 244-248.
Chilopora (34) 385-76.
Chitona (36) 149-161.
Chironitis (36) 369-192.
Chlaenius (33) 159-11.
Chlorophorus (37) 118-210.
Chloropterus (37) 124-216.
Chloropterus (38) 369-306.
Choerocephalus (37) 241-245.
Choerorhinus (37) 250-254.
Choetoptelius (37) 268-272.
Choleva (34) 78-36.
Cholevinus (34) 78-36.
Choragus (37) 140-232.
Chrysobothris (35) 294-124.
Chrysomela (37) 124-216.
Chrysomela (38) 369-306.
Cicindela (33) 149-1.
Cicindela (38) 337-274.
Cicindela (38) 481-310.
Cicones (36) 93-148.
Cionellus (37) 267-271.
Cionus (37) 267-271.
Cis (36) 144-156.
Cis (38) 364-301.
Cisurgus (37) 268-272.
Clambus (34) 79-37.
Clambus (38) 347-284.
Cleopus (37) 267-271.
Clitosthetus (36) 94-149.
Clitobius (36) 364-187.
Clivina (33) 153-5.
Cnemoplattia (36) 363-186.
Coccinella (36) 97-152.
Coccotrypes (37) 268-272.
Coelambus (33) 295-21.
Coelambus (38) 343-280.
Coelastes (37) 262-266.
Coeliodes (37) 262-266.
Coelopterus (36) 97-152.
Coelostoma (33) 305-31.
Coenorrhinus (37) 232-236.
Coenoscelis (36) 87-142.
Colaphellus (37) 125-217.
Colaspidea (37) 124-216.
Colaspidema (37) 125-217.
Colenis (38) 347-284.
Colon (34) 78-36.
Colotes (35) 242-106.
Colotes (38) 360-297.
Coluocera (36) 89-144.
Colydium (36) 94-149.
Colymbites (33) 300-26.
Coniatus (37) 256-260.
Coniocleonus (37) 249-253.
Conizonia (37) 119-211.
Conorrhynchus (37) 249-253.
Conosomus (34) 374-65.

- Coptocephala* (37) 122-214.
Coptognathus (36) 381-204.
Copris (36) 369-192.
Corticaria (36) 91-146.
Corticaria (38) 362-299.
Corticarina (36) 91-146.
Corylophus (34) 84-42.
Coryneles (35) 250-114.
Corynetinus (35) 250-114.
Coryssomerus (37) 262-266.
Cossyphus (36) 366-189.
Cratarea (34) 388-79.
Crator (36) 381-204.
Creophilus (34) 372-63.
Crepidodera (37) 135-227.
Criocephalus (37) 116-208.
Crioceris (37) 120-212.
Crypticus (36) 365-188.
Crypticus (38) 366-303.
Cryptobium (34) 368-59.
Cryptocephalus (37) 123-215.
Cryptocephalus (38) 368-305.
Cryptophagus (36) 87-142.
Cryptophagus (38) 362-299.
Cryptophilus (36) 86-141.
Crypturgus (37) 268-272.
Crypturgus (38) 514-343.
Ctemoplia (36) 363-186.
Ctenistes (35) 105-85.
Ctenomastax (34) 364-55.
Curculio (37) 255-259.
Curimosphena (37) 255-259.
Cyaniris (37) 122-214.
Cybister (33) 300-26.
Cybocephalus (36) 84-139.
Cybocephalus (38) 361-298.
Cychramus (36) 84-139.
Cylindromorphus (38) 361-298.
Cylindronotus (36) 368-191.
Cylindropsis (34) 363-54.
Cylindrothorax (36) 156-168.
Cymindis (33) 167-19.
Cymindis (38) 484-313.
Cymindoidea (33) 168-20.
Cyphocleonus (37) 250-254.
Cyphon (36) 295-125.
Cyrtolepus (37) 240-244.
Cyrtosus (35) 245-109.
Cyrtusa (34) 78-36.
Dactylosternum (33) 305-31.
Danacaea (35) 249-113.
Danacaea (38) 507-336.
Dapsa (36) 94-149.
Daptus (33) 161-13.
Dasytes (35) 246-110.
Dasytiscus (35) 249-113.
Daya (34) 378-69.
Deilus (37) 117-209.
Dellamora (36) 158-170.
Dellomerus (33) 159-11.
Demetrias (33) 166-18.
Demetrias (38) 484-313.
Denöps (35) 250-114.
Dermestes (35) 297-127.
Derolus (37) 116-208.
Deronectes (33) 299-25.
Desimla (35) 106-86.
Diaperis (36) 365-188.
Diaphocera (38) 365-302.
Diaphocera (38) 508-337.
Diastictus (36) 375-198.
Dibolia (37) 136-228.
Dicerca (35) 291-121.
Dichillus (36) 359-182.
Dichirotrichus (33) 163-15.
Dichirotrichus (38) 484-313.
Dichotychius (37) 254-258.
Dilamus (36) 363-186.
Diocbus (34) 370-61.
Diodyrhynchus (37) 232-236.
Diorhabda (37) 126-218.
Diphyllus (36) 86-141.
Diplocoelus (36) 86-141.
Ditoma (36) 96-148.
Ditomus (33) 161-13.
Ditorines (35) 298-128.

Divales (35) 246-110.
Dolicaon (36) 368-59.
Dolicaon (38) 354-291.
Dorcatoma (36) 147-159.
Dorcus (36) 382-205.
Doryloxenus (34) 374-65.
Drasterius (35) 287-117.
Dregus (33) 161-13.
Dregus (38) 339-276.
Dromius (33) 166-18.
Dromaeolus (35) 289-119.
Drupenatus (37) 264-268.
Drupenatus (38) 371-308.
Dryocetes (37) 268-272.
Dryophilus (36) 145-157.
Dryops (35) 296-126.
Drypta (33) 168-20.
Dyschirius (33) 153-5.
Dyschirius (38) 337-274.
Dyschirius (38) 483-312.
Dytiscus (33) 300-26.
Ebaeus (35) 243-107.
Ectamnogaster (37) 264-268.
Egadroma (33) 162-14.
Egadroma (38) 340-277.
Elasmobaris (37) 261-265.
Elater (35) 287-117.
Eledona (36) 365-188.
Endomia (36) 154-166.
Endophloeus (36) 92-147.
Enicmus (36) 88-145.
Enneadesmus (36) 145-157.
Enochrus (33) 307-33.
Enoptostomus (35) 106-86.
Entomoderus (35) 256-260.
Entomoscelis (37) 126-218.
Ephimeropus (37) 251-255.
Ephistemus (36) 88-143.
Epieropsis (35) 116-96.
Epilachna (36) 94-149.
Eppelsheimius (34) 358-49.
Epuraea (36) 84-139.
Eremazus (36) 376-199.

Eremotes (37) 250-254.
Ereles (33) 300-26.
Eretmotus (35) 116-96.
Eriotomus (33) 160-12.
Ernobius (36) 146-158.
Erodus (36) 355-178.
Erodus (38) 365-302.
Esarcus (36) 92-147.
Eubolbitus (36) 371-194.
Eubrachium (35) 107-87.
Eucinetomorphus (36) 161-173.
Eucinetus (35) 296-126.
Euconnus (34) 82-40.
Eudesis (34) 83-41.
Euphanias (36) 163-175.
Euplectus (35) 103-83.
Eupsalis (37) 232-236.
Eumycterus (37) 262-266.
Euriporus (34) 372-63.
Eurycaulus (36) 363-186.
Eurygalea (34) 387-78.
Eurynebria (33) 152-4.
Eurynebria (38) 337-274.
Egrythyrea (35) 291-121.
Euserica (36) 377-200.
Eutagenia (36) 359-182.
Euthia (34) 80-38.
Euthripta (36) 361-184.
Euzonitis (36) 157-169.
Euzonitis (38) 365-302.
Exaesiopus (35) 110-90.
Exaesiopus (38) 360-297.
Erochomus (36) 99-154.
Exosoma (37) 126-218.
Falagria (34) 377-68.
Faronus (35) 103-83.
Formicomus (36) 151-163.
Galeruca (37) 126-218.
Galerucella (37) 126-218.
Gastrallus (36) 146-158.
Gauropterus (34) 369-60.
Geomitopsis (34) 363-54.
Geomitopsis (36) 163-175.

- Geotrogus* (36) 378-201.
Geotrupes (36) 371-194.
Georyssus (36) 148-160.
Geranorrhinus (37) 252-250.
Gibbium (36) 147-159.
Glaphyrus (36) 373-199.
Glareis (36) 379-199.
Globiformis (35) 298-128.
Gnathoncus (35) 111-91.
Gnathoncus (38) 360-297.
Gnypeta (34) 377-68.
Gonocephalum (36) 363-186.
Gonocleonus (37) 249-253..
Gracilia (37) 117-209.
Graphopterus (33) 165-17.
Graptodites (33) 296-22.
Graptodites (38) 344-281.
Gronops (37) 256-260.
Gunarus (36) 368-191.
Gymnetron (37) 266-670.
Gymnopleurus (36) 369-192.
Gyrinus (33) 300-26.
Gyrinus (38) 344-281.
Gyrophæna (34) 376-67.
Gyrophæna (38) 355-292.
Habrocerus (34) 374-65.
Habroloma (35) 295-125.
Haliplus (33) 295-21.
Haliplus (38) 343-280.
Haltica (37) 134-226.
Hapalochrus (35) 245-109.
Hapalochrus (38) 360-297.
Haplocnemus (35) 245-109.
Harminius (35) 288-118.
Harmonia (36) 97-152.
Harpalus (33) 161-13.
Harpalus (38) 339-276.
Harpalus (38) 484-313.
Heliomophilus (36) 162-174.
Heliophilus (36) 362-185.
Heliotaurus (36) 162-174.
Helochares (33) 307-33.
Helodes (35) 295-125.
Helopamecus (36) 90-145.
Helophorus (33) 304-30.
Helophorus (38) 344-281.
Helops (36) 368-191.
Hemicleus (35) 286-116.
Hep!alaucus (36) 374-197.
Hermeophaga (37) 135-227.
Hesperophanes (37) 116-208.
Heteracantha (33) 161-13.
Heteracantha (38) 339-276.
Heterocerus (35) 296-126.
Heterocerus (38) 361-298.
Heteroderes (35) 287-117.
Heterota (34) 377-68.
Heterothops (34) 372-63.
Heterothops (38) 355-292.
Hionthisoma (36) 356-179.
Hispa (37) 137-229.
Hispella (37) 137-229.
Hister (35) 114-94.
Holcorrhinus (37) 240-244.
Holopamecus (36) 90-145.
Hoplarion (36) 363-186.
Hoplia (36) 381-204.
Hormosacus (38) 345-282.
Hybalus (36) 376-199.
Hybosorus (36) 376-199.
Hydnobius (34) 78-36.
Hydraena (33) 303-29.
Hydrobius (33) 306-32.
Hydrochus (33) 304-30.
Hydrocyphon (35) 296-126.
Hydrophilus (38) 344-281.
Hydroporus (33) 296-22.
Hydroporus (38) 343-280.
Hydrothassa (37) 125-217.
Hydrous (33) 307-33.
Hydrovalus (38) 343-280.
Hylastes (37) 268-272.
Hylesinus (37) 268-272.
Hylotrupes (37) 118-210.
Hylurgus (37) 268-272.
Hymenoplia (36) 377-200.

- Hypebaeus* (35) 243-107.
Hypera (37) 255-259.
Hyperaspis (36) 96-151.
Hyphydrus (38) 343-280.
Hypnoidus (35) 287-117.
Hypoborus (37) 268-272.
Hypocacculus (35) 109-89.
Hypocacculus (38) 360-297.
Hypocaccus (35) 110-90.
Hypocassida (37) 138-230.
Hypocassida (38) 369-306.
Hypocoprus (36) 86-141.
Hypocyptus (34) 375-66.
Hypophloeus (36) 366-189.
Hypothenemus (38) 371-308.
Hypurus (37) 262-266.
Icosium (37) 116-208.
Idiotropia (35) 289-119.
Idiotropia (38) 360-297.
Ips (37) 269-273.
Isocerus (36) 362-185.
Isomira (36) 162-174.
Isotomus (37) 118-210.
Ita (37) 252-256.
Jekelia (37) 252-256.
Julodis (35) 289-119.
Kissister (35) 113-93.
Labidostomis (37) 120-212.
Laccobius (33) 306-32.
Laccobius (38) 343-280.
Laccophilus (33) 295-21.
Lachnaea (37) 120-212.
Laemophloeus (36) 85-140.
Laemostenus (33) 165-17.
Laemostenus (38) 341-278.
Lagorina (36) 156-168.
Lagria (36) 161-173.
Lampira (35) 291-121.
Lampira (38) 508-337.
Lampyrus (35) 235-99.
Lampyrus (38) 360-297.
Langelandia (36) 92-147.
Langelandia (38) 363-300.
Larinus (37) 247-251.
Lasioderma (36) 146-158.
Lasiorrhynchites (37) 232-236.
Lathelmis (35) 296-126.
Lathridius (36) 90-145.
Lathrobium (34) 368-59.
Lathrobium (38) 505-334.
Lebia (33) 166-18.
Leichenium (36) 364-187.
Leiopis (37) 119-211.
Leistus (33) 152-4.
Lema (37) 119-211.
Leptacinus (34) 369-60.
Leptacinus (36) 382-205.
Leptaleus (36) 151-163.
Leptidea (37) 117-209.
Leptolinus (34) 369-60.
Leptopalpus (36) 157-169.
Leptotylphus (34) 363-54.
Leptotylphus (38) 353-290.
Leptotylphus (38) 486-315.
Leptura (37) 117-209.
Leptusa (34) 376-67.
Lesteva (34) 358-49.
Leucohimatium (36) 86-141.
Leucolaephus (36) 361-184.
Leucomigus (37) 249-253.
Leucoparyphus (34) 375-66.
Lichenophanes (36) 145-157.
Licinus (33) 159-11.
Limnastis (33) 157-9.
Limnebius (33) 303-29.
Limnebius (35) 117-97.
Limnebius (38) 344-281.
Limnebius (38) 485-314.
Limnichus (35) 301-131.
Limnius (35) 296-126.
Limobius (37) 256-260.
Lindorus (38) 363-300.
Liodes (34) 78-36.
Liodes (38) 345-282.
Lionychus (33) 167-19.
Lionychus (38) 342-279.

Liosoma (37) 255-259.
Lissodema (36) 149-161.
Litargus (36) 92-147.
Lithophilus (36) 94-149.
Lithophilus (38) 363-300.
Lixomorphus (37) 250-254.
Lixus (37) 248-252.
Lobonyx (35) 248-112.
Lochmaea (37) 126-218.
Longitarsus (37) 132-224.
Longitarsus (38) 369-306.
Loricaster (34) 79-37.
Luperus (37) 126-218.
Lycoperdina (36) 94-149.
Lyctus (36) 144-156.
Lydus (36) 154-166.
Lydus (38) 365-302.
Lytheticus (36) 365-188.
Machlopsis (36) 358-181.
Machlopsis (38) 366-303.
Macratia (36) 150-162.
Macrocoma (37) 124-216.
Macrolister (35) 114-94.
Magdalis (37) 255-259.
Malachius (35) 245-109.
Malachius (38) 360-297.
Malacogaster (35) 242-106.
Maladera (36) 377-200.
Malthinus (35) 237-101.
Malthinus (38) 360-297.
Malthodes (35) 238-102.
Mantura (37) 135-227.
Marellus (35) 106-86.
Margarinotus (35) 116-96.
Masoreus (33) 166-18.
Masoreus (38) 342-279.
Mayetia (34) 363-54.
Mecaspis (37) 250-254.
Mecinus (37) 266-270.
Mecynotarsus (36) 151-163.
Medon (34) 366-57.
Megacephala (33) 151-3.
Megacephala (38) 481-310.

Megagenius (36) 358-181.
Megarthrur (34) 356-47.
Megasternum (33) 306-32.
Melambius (36) 363-186.
Melambius (38) 366-303.
Melanophila (35) 291-121.
Melanophthalma (36) 91-146.
Melanotus (35) 288-118.
Meliboeus (35) 294-124.
Meligethes (36) 83-138.
Meligethes (38) 361-298.
Meloe (36) 157-169.
Melyris (35) 249-113.
Meneclonus (37) 249-253.
Meotica (34) 386-77.
Merophysia (36) 90-145.
Merophysia (38) 362-299.
Mesosa (37) 118-210.
Merostena (36) 356-179.
Metabletus (33) 166-18.
Metadromius (33) 166-18.
Metholcus (36) 146-158.
Metophthalmus (36) 91-146.
Mezium (36) 147-159.
Miarus (37) 267-271.
Micipsa (36) 358-181.
Micrambe (36) 87-142.
Micridium (34) 85-43.
Microglotta (34) 389-80.
Microlarinus (37) 248-252.
Microlestes (33) 167-19.
Micromalus (35) 114-94.
Micropeplus (34) 356-47.
Micrositus (38) 366-303.
Microtelus (36) 359-182.
Migneauxia (36) 91-146.
Miopristis (37) 120-212.
Monochamus (37) 118-210.
Monolepta (37) 129-221.
Monotoma (36) 85-140.
Mordella (36) 157-169.
Mordellistena (36) 158-170.
Mordellistena (38) 365-302.

Morica (36) 360-183.
Mycetocharina (36) 162-174.
Mycetoporus (34) 374-65.
Mycetoporus (38) 355-292.
Mycterus (36) 149-161.
Mylabris (36) 155-167.
Mylabris (38) 365-302.
Mylabris (38) 508-337.
Myllaena (34) 376-67.
Myllaena (38) 355-292.
Myrmecoxenus (36) 92-147.
Myrmecopora (34) 377-68.
Myrrha (36) 97-152.
Nacerda (36) 148-160.
Nalanda (35) 295-125.
Nanophyes (37) 264-268.
Nargus (34) 77-35.
Nargus (38) 345-282.
Nazeris (34) 365-56.
Nazeris (36) 382-205.
Nebria (33) 152-4.
Necrobia (35) 250-114.
Nemognatha (36) 157-169.
Nemosoma (36) 81-136.
Neobisnius (34) 370-61.
Nephanes (34) 86-44.
Nephodes (36) 368-191.
Neumatora (37) 250-254.
Neuraphes (34) 81-39.
Niphona (37) 118-218.
Nitidula (36) 84-139.
Normandella (38) 363-300.
Normandiana (35) 296-126.
Noterus (38) 343-280.
Notothecta (34) 379-70.
Notoxus (36) 150-162.
Notoxus (38) 364-301.
Novius (36) 94-149.
Nudobius (34) 369-60.
Ocalea (34) 386-77.
Ochina (36) 145-157.
Ochodaeus (36) 376-199.
Ochrosis (37) 135-227.

Ochthebius (33) 301-27.
Ochthebius (35) 116-96.
Ochthebius (38) 344-281.
Ochthebius (38) 484-313.
Ocladius (37) 256-260.
Ocnera (36) 361-184.
Octavius (34) 364-55.
Ocyusa (34) 386-77.
Oedemera (36) 149-161.
Oedemera (38) 365-301.
Oedichirus (34) 365-56.
Oenas (36) 154-166.
Olibrus (36) 88-143.
Oligella (34) 85-43.
Oligomerus (36) 146-158.
Oligophylla (36) 372-202.
Oligota (34) 376-67.
Oligota (38) 355-292.
Olisthopus (33) 165-17.
Omalius (34) 357-48.
Omius (37) 241-245.
Omophron (38) 338-275.
Oncomera (36) 149-161.
Onitellus (36) 369-192.
Onitis (36) 369-192.
Ontholestes (34) 372-63.
Ontholestes (38) 355-292.
Onthophagus (36) 369-192.
Onthophilus (35) 106-86.
Oocassida (37) 137-229.
Oochrotus (36) 365-188.
Oophorus (35) 287-117.
Opatroides (36) 364-187.
Opatrum (36) 364-187.
Opilo (35) 250-114.
Orchesia (36) 161-173.
Orestia (37) 135-227.
Orphilus (35) 301-131.
Orthidus (34) 372-63.
Orthoperus (34) 84-42.
Orthoperus (38) 353-290.
Orthotomicus (37) 269-273.
Oryctes (36) 381-204.

Oryzaephilus (36) 85-140.
Oterophloeus (36) 356-179.
Othius (34) 369-60.
Otiorrhynchus (37) 239-243.
Otiorrhynchus (38) 370-307.
Oxylaenus (38) 363-300.
Oxylepis (37) 137-229.
Oxypleurus (37) 116-208.
Oxynychus (36) 96-151.
Oxynychus (38) 364-301.
Oxyomus (36) 374-197.
Oxypleurus (37) 116-208.
Oxypoda (34) 387-78.
Oxypoda (37) 142-234.
Oxytelus (34) 359-50.
Oxytelus (38) 353-290.
Oxythyrea (36) 381-204.
Pachnephorus (37) 124-216.
Pachybrachys (37) 123-215.
Pachychile (36) 356-179.
Pachychilina (36) 356-179.
Pachychilina (38) 365-302.
Pachydema (36) 379-202.
Pachydema (38) 367-304.
Pachydema (38) 513-342.
Pachylodera (36) 361-184.
Pachypterus (36) 363-186.
Pachypus (36) 376-199.
Pachytychius (37) 252-256.
Pachytychius (38) 370-307.
Paederus (34) 365-56.
Palorus (36) 365-188.
Panaphantus (35) 103-83.
Parabaptistes (36) 92-147.
Paracymus (33) 306-32.
Paracymus (38) 344-281.
Paracoelopterus (36) 97-152.
Paraleptusa (34) 377-68.
Paramesus (37) 140-232.
Paraniptus (36) 147-159.
Paratassa (35) 291-121.
Paratyphlus (38) 487-316.
Parmena (37) 118-210.

Parophonus (33) 162-14.
Paroryx (37) 252-256.
Paussus (33) 300-26.
Pelania (35) 235-99.
Pelochrus (35) 243-107.
Peltinus (34) 83-41.
Peltinus (38) 353-290.
Peltodytes (33) 295-21.
Penichroa (37) 117-209.
Pentaphyllus (36) 365-188.
Pentodon (36) 381-204.
Pentodon (38) 368-305.
Percus (33) 164-16.
Perileptus (33) 158-10.
Peritelus (37) 240-244.
Peritelus (38) 370-367.
Perotis (35) 290-120.
Perrisina (36) 94-149.
Phacephorus (37) 247-251.
Phaedon (37) 125-217.
Phalacrus (36) 88-143.
Phalacrus (38) 508-337.
Phaleria (36) 364-187.
Pharoscymnus (36) 97-152.
Pheropsophus (33) 168-20.
Philomessor (38) 345-282.
Philonthus (34) 370-61.
Philonthus (38) 355-292.
Philonthus (38) 505-334.
Philopedon (37) 246-250.
Philorinum (34) 357-48.
Phloeobium (34) 356-47.
Phloeocharis (34) 356-47.
Phloeophthorus (37) 268-272.
Phloeopora (34) 385-76.
Phloeosinus (37) 268-272.
Phloeotribus (37) 268-272.
Phloeophagia (37) 250-254.
Phloeotrya (36) 161-173.
Phonapate (36) 145-157.
Phradonoma (35) 300-130.
Phrydinchus (37) 262-266.
Phtora (36) 365-188.

- Phylax* (36) 363-186.
Phyllodrepa (34) 357-48.
Phyllognathus (36) 381-204.
Phyllopertha (36) 381-204.
Phyllotreta (37) 129-221.
Phymatodes (37) 117-209.
Phylodecta (37) 126-218.
Phyloecia (37) 119-211.
Phyloecia (38) 368-305.
Phylonomus (37) 255-259.
Phylosus (34) 376-67.
Piestognathus (36) 355-178.
Pimelia (36) 361-184.
Piochardia (34) 389-80.
Pitogenes (37) 269-273.
Placusa (34) 376-67.
Plagiodera (37) 126-218.
Plagionotus (37) 118-210.
Planeustomus (34) 358-49.
Platyderus (33) 164-16.
Platynaspis (36) 99-154.
Platynosum (36) 363-186.
Platynus (33) 165-17.
Platyprosopus (34) 370-61.
Platypus (37) 269-273.
Platysoma (35) 114-94.
Platystethus (34) 360-51.
Plegaderus (35) 107-87.
Pleuraphorus (36) 375-198.
Podagrica (37) 135-227.
Podistrina (35) 241-105.
Poecilonota (35) 291-121.
Pogonocherus (37) 118-210.
Pogonopsis (33) 159-11.
Pogonus (33) 158-10.
Polydrosus (37) 241-245.
Polyphylla (36) 379-202.
Porocleonus (37) 249-253.
Potosia (36) 382-205.
Prasocuris (37) 126-218.
Prasocuris (38) 369-306.
Pria (36) 82-137.
Prionocyphon (35) 296-126.
Prionothea (36) 361-184.
Prionus (37) 116-208.
Prionychus (36) 162-174.
Probaticus (36) 368-191.
Probosca (36) 148-160.
Procas (37) 252-256.
Procirrus (34) 365-56.
Progeutes (35) 237-101.
Pronomaea (34) 376-67.
Proteinus (34) 356-47.
Psammobius (36) 374-197.
Pselaphus (35) 105-85.
Pselaphus (38) 506-335.
Pseudobium (34) 368-59.
Pseudocleonus (37) 250-254.
Pseudonotoxus (36) 151-163.
Pseudophytobius (37) 262-266.
Pseudopachymerus (37) 138-230.
Pseudoplectus (35) 104-84.
Pseudopsis (34) 356-47.
Pseudotorneuma (37) 257-261.
Pseudotriarthron (38) 346-283.
Psiloderes (35) 242-106.
Psiloptera (35) 290-120.
Psilothrix (35) 248-112.
Psylliodes (37) 136-228.
Plenidium (34) 84-42.
Pterostychus (33) 164-16.
Ptiliolium (34) 85-43.
Ptilium (34) 85-43.
Ptilophorus (36) 157-169.
Ptinella (34) 86-44.
Ptinus (36) 147-159.
Ptinus (38) 508-337.
Ptomaphagus (38) 345-282.
Purpuricen (37) 118-210.
Pyrrhidium (37) 118-210.
Quasimus (35) 287-117.
Quedius (34) 372-63.
Quedius (38) 355-292.
Raymondionymus (37) 250-254.
Raymondionymus (38) 514-343.
Reicheia (33) 153-5.

- Reicheia* (38) 481-310.
Reichenbachia (35) 105-85.
Revelieria (36) 90-145.
Rhabdorrhynchus (37) 250-254.
Rhagonycha (35) 237-101.
Rhagonycha (38) 360-297.
Rhamphus (37) 267-271.
Rhaphidopalpa (38) 369-306.
Rhinocyllus (37) 250-254.
Rhinosimus (36) 149-161.
Rhipiphorus (36) 157-169.
Rhizobius (36) 94-149.
Rhizopertha (36) 145-157.
Rhizophagus (36) 84-139.
Rhizotrogus (36) 377-200.
Rhizotrogus (38) 367-304.
Rhynchaenus (37) 267-271.
Rhyphobius (34) 84-42.
Rhyphobius (38) 353-290.
Rhyphobius (38) 485-314.
Rhyssmodes (36) 375-198.
Rhyssemus (36) 375-198.
Rhytidoderes (37) 255-259.
Rhyttrhinus (37) 256-260.
Salpingus (36) 149-161.
Saprinus (35) 107-87.
Saprinus (38) 357-294.
Scaphium (34) 87-45.
Scaphoschema (38) 353-290.
Scaphosoma (34) 87-45.
Scarabaeus (36) 368-191.
Scarites (33) 152-4.
Scarites (38) 337-274.
Scaurus (36) 360-183.
Scelosodis (36) 356-179.
Schizonycha (36) 377-200.
Schizonycha (38) 513-342.
Scimbalium (34) 368-59.
Scleron (36) 363-186.
Scobicia (36) 145-157.
Scolytus (37) 267-271.
Scolytus (38) 514-343.
Scopaeus (34) 366-57.
Scopacus (38) 354-291.
Scotodipnus (33) 157-9.
Scotodipnus (38) 339-276.
Scraplia (36) 149-161.
Scybalicus (33) 163-15.
Scydmaenus (34) 81-39.
Scymnus (36) 95-150.
Scymnus (38) 364-301.
Scythropus (37) 244-248.
Sepidium (36) 359-182.
Sepidium (38) 366-303.
Sericoderus (34) 83-41.
Sericopholus (37) 245-249.
Sessinia (36) 148-160.
Setariola (36) 87-142.
Sharpia (37) 252-256.
Siagona (33) 154-6.
Sibinia (37) 254-258.
Sicardia (36) 376-199.
Silesis (35) 288-118.
Silpha (34) 77-35.
Silvanus (36) 85-140.
Sinoxylon (36) 145-157.
Sipalia (34) 380-71.
Sisyphus (36) 369-192.
Sitona (37) 246-250.
Smicronyx (37) 252-256.
Smicronyx (38) 370-307.
Soronia (36) 84-139.
Spermophagus (37) 140-232.
Sphaeridium (33) 305-31.
Sphaerius (34) 84-42.
Sphaerius (38) 353-290.
Sphaeroderma (37) 136-228.
Sphaerosoma (36) 94-149.
Sphaphoschema (38) 353-290.
Sphenophorus (37) 256-260.
Sphenoptera (35) 290-120.
Sphinctocraerus (37) 254-258.
Sphinginus (35) 243-107.
Sphodrus (33) 165-17.
Staphylinus (34) 372-63.
Stegobium (36) 146-158.

Stenalia (36) 157-169.
Stenichnus (34) 81-39.
Stenichnus (38) 347-284.
Stenidea (37) 118-210.
Stenocarus (37) 262-266.
Stenolophus (33) 162-14.
Stenolophus (38) 340-277.
Stenolophus (38) 484-313.
Stenomera (36) 145-157.
Stenopterus (37) 117-209.
Stenosis (36) 358-181.
Stenosis (38) 366-303.
Stenosis (38) 508-337.
Stenostoma (36) 149-161.
Stephanopachys (36) 145-157.
Stephanophorus (37) 249-253.
Stenus (34) 363-54.
Stenus (37) 141-233.
Stenus (38) 505-334.
Sterconychus (37) 267-271.
Sternocoelis (35) 116-96.
Stichoglossa (34) 388-79.
Stictonotus (38) 344-281.
Stilbus (36) 89-144.
Stilicus (34) 365-56.
Stilicus (38) 354-291.
Strangalia (37) 117-209.
Stromatium (37) 117-209.
Strophomorphus (37) 246-250.
Stylosomus (37) 122-214.
Stylulus (38) 339-276.
Styphloderes (37) 255-259.
Subcoccinella (36) 94-149.
Symbiotes (36) 94-149.
Synaulus (34) 77-35.
Synaulus (38) 345-282.
Syncaliptra (35) 303-133.
Synharmonia (36) 97-152.
Tachinus (34) 375-66.
Tachyporus (34) 375-66.
Tachyporus (38) 355-292.
Tachys (33) 156-8.
Tachys (38) 338-275.

Tachys (38) 484-313.
Tachyla (33) 157-9.
Tachyusa (34) 377-68.
Tanymecus (37) 247-251.
Tangspyrus (37) 251-255.
Taphrorychus (37) 268-272.
Tarphius (36) 92-147.
Tarsostenus (35) 250-114.
Telmatophilus (38) 86-141.
Telmatophilus (38) 362-299.
Teloclerus (35) 250-114.
Telopes (35) 298-128.
Temnochila (36) 81-136.
Temnorhinus (37) 249-253.
Tenebrio (36) 366-189.
Tenebroides (36) 81-136.
Tentyria (36) 357-180.
Tentyria (38) 366-303.
Tentyrina (36) 356-179.
Tentyrina (38) 366-303.
Teredus (36) 94-149.
Teretrius (35) 106-86.
Teretrius (38) 507-336.
Tetropiopsis (37) 116-208.
Thanasimus (35) 250-114.
Thanatophilus (34) 77-35.
Thea (36) 97-152.
Theanellus (37) 252-256.
Theca (36) 146-158.
Thelyterotarsus (37) 123-215.
Thinobius (34) 358-49.
Thinobius (38) 353-290.
Thorictus (36) 89-144.
Thorictus (38) 362-299.
Thriptera (36) 361-184.
Throscus (35) 289-119.
Thylacites (37) 247-251.
Thylacites (38) 370-307.
Thymalus (36) 81-136.
Tillus (35) 250-114.
Timarcha (37) 126-218.
Tolyphus (36) 88-143.
Tomoglossa (34) 379-70.

- Tomoderus* (36) 151-163.
Torneuma (37) 257-261.
Tornèuma (38) 514-543.
Trachydemus (37) 250-254.
Trachyploeus (37) 240-244.
Trachys (35) 295-125.
Trachyscoelis (36) 364-187.
Trechus (33) 158-10.
Trechus (38) 339-276.
Tribalus (35) 114-94.
Tribolium (36) 365-188.
Tribolium (38) 366-303.
Tribopertha (36) 381-204.
Trichis (33) 167-19.
Trichius (36) 381-204.
Trichoides (35) 250-114.
Trichoferus (37) 116-208.
Trichophya (34) 374-65.
Trichosphaena (36) 355-178.
Trinodes (35) 301-131.
Triodontella (36) 377-200.
Triplax (36) 86-141.
Troglops (35) 242-106.
Trogoderma (35) 300-130.
Trogophloeus (34) 358-49.
Tropinota (36) 381-204.
Trotomma (36) 150-162.
Trotommidea (36) 149-161.
Trox (36) 376-199.
Tychius (37) 253-257.
Tychius (38) 370-307.
Tychus (35) 105-85.
Typhaea (36) 92-147.
Typhaeola (36) 92-147.
Typhlocharris (33) 158-10.
Tylthaspis (36) 97-152.
Tylthaspis (38) 364-301.
Uleiota (36) 85-140.
Uleiota (38) 361-298.
Urodon (37) 140-232.
Valgus (36) 381-204.
Vesperus (37) 117-209.
Xantholinus (34) 369-60.
Xenonychus (35) 111-91.
Xenoscelis (38) 86-141.
Xenostrongylus (36) 84-139.
Xestobium (36) 146-158.
Xyleborus (37) 269-273.
Xyletinus (36) 146-158.
Xylodromus (34) 357-48.
Xylographus (36) 144-156.
Xylomedes (36) 145-157.
Xylonites (36) 145-157.
Xylopertha (36) 145-157.
Xylotrechus (37) 118-210.
Xystrophorus (36) 145-157.
Zabrus (33) 164-16.
Zonitis (36) 157-169.
Zonitis (38) 365-302.
Zophosis (36) 356-179.
Zophosis (38) 365-302.
Zuphium (33) 168-20.
Zygia (35) 249-113.
Zyras (34) 385-76.

La grotte de la Tafna

Historique - Description - Faune

par Maxime ROTROU.

Vers la fin de l'été 1938, MM. Louis DOLLFUS, propriétaire du domaine de Lismara, près Tlemcen et Maurice SOUHAUT, chef de service à la station électrique de Tlemcen (Lebon et C^{ie}) m'ont fait l'honneur de me convier à les accompagner, en vue de recherches entomologiques, à la grotte de la Tafna, dont l'entrée est située à environ 9 kms de Sebdou et à une très petite distance, côté gauche, de la route nationale n° 22 (de Tlemcen à El Aricha) en face la côte 1113 de la dite route.

Cette excursion eut lieu le 10 septembre. Notre caravane se composait de sept personnes.

Pour une expédition de cette nature il est bon d'être court vêtu et il est indispensable d'être chaussé de souliers à fortes semelles et coiffé d'un casque rigide. Il est, par ailleurs, essentiel de posséder des jarrets solides et des articulations souples, ce qui n'est plus tout-à-fait mon cas.

Au point de vue entomologique — ou plus exactement zoologique — mes recherches, qui se sont d'ailleurs bornées aux parties de la grotte que l'on peut franchir à pied sec entre le premier lac et le second, puis entre le second et le troisième, n'ont pas donné de résultats particulièrement intéressants. J'en parlerai d'ailleurs plus loin.

Avant tout il convient, puisque la grotte dont il s'agit n'est connue jusqu'ici que par quelques personnes seulement, d'en donner l'historique, puis la description.

Historique

Il y a cinq ou six ans environ M. HENRY, ingénieur électricien à la « Société d'Intérêt collectif agricole d'électrification de la région de Tlemcen », observait que, durant tous les étés les sources de la Tafna (les trois sources à ciel ouvert situées à quelques hectomètres de la sortie de la grotte qui nous occupe et qui contient la source hivernale) débitaient d'une façon régulière environ 200 litres d'eau par seconde.

Ce débit constant lui avait fait penser à l'existence d'une réserve, d'un lac souterrain extrêmement important, lac qu'il aurait voulu découvrir : la vallée proprement dite de l'oued Tafna se trouvant à une cote bien inférieure à celle des trois sources visibles et du lac supposé, il pensait pouvoir utiliser cette grosse différence de niveau pour produire de l'énergie électrique d'origine hydraulique.

Il fallait donc pénétrer dans la caverne... ce n'était pas une mince affaire.

En effet, l'entrée de la grotte est constituée par une nappe d'eau d'environ 7 mètres de largeur que surplombe un rocher de calcaire dur affleurant presque, en été, la surface de l'eau, sauf en un point de la partie de gauche où la différence de niveau est plus grande et atteint une quarantaine de centimètres environ (1).

En raison de la difficulté de passage rencontrée dès le départ, M. HENRY construisit un bateau en tôle émergeant très peu et dans lequel on pouvait s'accroupir.

Dès qu'il eut passé au-dessous du rocher il se trouva dans les ténèbres ; mais à l'aide de moyens d'éclairage appropriés il put se diriger et atteindre l'extrémité de la nappe d'eau — que, pour la commodité du texte, j'appellerai le premier lac.

Ayant atterri dans un chaos de blocs de rochers anguleux et plus ou moins glissants — ou bien couverts d'aspérités dues à la morsure des eaux hivernales durant des millénaires — il put se rendre jusqu'à un second lac ; mais son bateau, trop lourd, étant pratiquement intraversable, il en resta là de ses recherches.

Plus tard, M. HENRY, M. SOUHOUT et un autre habitant de Tlemcen, M. DUPUY, envisagèrent une nouvelle expédition dans la grotte. Ils construisirent un radeau monté sur pneumatiques d'automobile pour trouver le second lac, puis un autre radeau sur vieux bidons vides qu'ils dénommèrent plaisamment « *La Sauterelle* » à cause de la... rapidité de son évolution sur l'eau.

Ils traversèrent ainsi le second lac et, après un nouveau parcours à pied sur plusieurs hectomètres, parmi un nouvel amoncellement de blocs de rochers, ils atteignirent péniblement la rive d'un troisième lac, beaucoup plus important que les deux premiers. Leur *Sauterelle* en fit la traversée en une heure et demie.

Au-delà, nouveau tunnel semé de blocs rocheux. Ayant traversé à pied ce nouvel amoncellement de rocs, ils retrouvèrent l'eau pour la

(1) A la saison des pluies, quand la source du fond de la grotte donne, il devient absolument impossible d'entrer, car le niveau de l'eau s'élève à plusieurs mètres au-dessus de la base du rocher.

quatrième fois. Mais leur « Sauterelle » ne pouvait être transportée jusque là...

Les hardis compagnons revinrent par la suite dans la grotte. M. DOLLFUS, qui les avait accompagnés dans un de ces voyages, comprit que, pour aller plus loin, il fallait du matériel léger et facilement transportable. Il fit ainsi l'acquisition de trois petits bateaux pneumatiques.

Cependant, même avec ces bateaux de caoutchouc, les explorateurs n'atteignirent point du premier coup le fond de la grotte, à cause des difficultés de l'expédition, de la fatigue physique et des inconnues du problème.

Au cours de l'une de ces expéditions, M. SOUHOUT, parti en reconnaissance sur le quatrième lac, fut tout-à-coup privé de lumière et navigua dans l'obscurité totale pendant trois longues heures — jusqu'à ce que ses camarades, partis à sa recherche avec de sinistres idées en tête, l'eussent enfin rencontré. Pour comble de malchance, l'un des bateaux creva sur un rocher coupant, et ses occupants prirent un bain forcé.

Sans se rebuter, M. DOLLFUS fit construire des bateaux renforcés, et après de nouveaux efforts, les vaillants explorateurs arrivèrent enfin au fond de l'immense grotte, à la source souterraine. Ceci se passait au cours de l'été 1936.

Depuis lors — et avec quelques amis résolus — ils ont renouvelé à plusieurs reprises ce courageux exploit, qui comporte douze heures de voyage sous terre, soit environ six heures à l'aller et autant au retour.

Même, deux dames de Tlemcen ont accompagné à plusieurs reprises cette caravane de vaillants (voir les deux dernières photos).

Pour des femmes, un tel voyage constitue une remarquable prouesse.

Description

J'ai dit quelques mots de l'aspect de l'entrée de la crypte et n'y reviendrai pas.

Pour passer sous la voûte d'entrée il faut s'étendre à plat ventre, se faire tout petit sur le fond du bateau de caoutchouc : le rocher vous frôle plus ou moins les épaules, mais enfin on passe !

Le premier lac, qui mesure environ un hectomètre de longueur sur une largeur variant de 4 à 8 mètres et avec une profondeur qui atteint par endroits jusqu'à 5 m. 80 (ce même maximum se retrouve dans le second lac et dans le troisième) est situé sous une voûte dont la hauteur varie entre 0 m. 40 et 10 mètres environ.

Il est suivi d'un tunnel d'environ 700 mètres de longueur et 4 mètres de hauteur moyenne de voûte — et semé, comme je l'ai dit, de blocs glissants, lesquels sont soudés entre eux et avec le roc de base par une croûte calcaire. A peine arrive-t-on à décoller, non sans effort, les plus petits d'entre eux.

Rien qui ressemble à des galets ou à du gravier.

Le second lac est, à peu de chose près, aussi long que le premier, mais avec une largeur d'environ 15 mètres et une hauteur de voûte variant entre 10 mètres et 15 mètres. Tous ces chiffres, comme ceux qui suivront, sont approximatifs.

L'eau de ces lacs est d'une étonnante limpidité. On y distingue de façon parfaite, à la lumière des lampes électriques, tous les détails des rochers du fond. Pas de vase. Aucune trace de vie animale ou végétale.

Après ce second lac, second tunnel, d'environ 200 mètres de longueur et 12 à 15 mètres de hauteur de voûte. Les blocs de dur rocher calcaire y sont encore plus volumineux que dans le premier, et le parcours à pied plus difficile et plus fatigant.

Comme je n'ai pas dépassé le bord du troisième lac, je ne puis donner désormais d'impressions personnelles.

Les renseignements qui vont suivre m'ont été fournis par mes compagnons de voyage, et particulièrement par M. SOUHART qui m'a fourni les plus intéressantes précisions :

Le troisième lac peut mesurer 2.000 mètres de longueur sur une largeur de 4 à 6 mètres et une hauteur de voûte de 3 à 4 mètres. La profondeur y est analogue à celle des deux premiers.

En un certain point de sa paroi de droite (côté est) existe une sorte d'entonnoir — qui débite : peut-être va-t-il alimenter les sources de l'oued Chouly. L'existence de ce déversoir prouve, bien que le lac n'ait aucun courant apparent, qu'il existe au fond du dit lac des apports souterrains.

Après ce troisième lac, que l'on traverse en une demi-heure environ, troisième tunnel, extrêmement accidenté et qui mesure environ 250 mètres de longueur.

Enfin, pour la quatrième fois, on retrouve l'eau et ce, jusqu'au fond de la grotte. D'ailleurs il ne s'agit plus, à proprement parler, d'un lac, mais d'une importante nappe coupée de deux chutes, dont l'une est fort belle.

Après dix minutes de canot sur cette nappe, en effet, on commence à percevoir un grondement sourd qui, à mesure que l'on continue d'avancer, grandit jusqu'à devenir formidable. Et après une demi-heure de navigation contre un léger courant, on arrive à une magnifique cascade (première photo) laquelle mesure environ 10 mètres de largeur et 2 m. 50 de hauteur de chute sous une voûte de 4 mètres. Le débit

estival de cette cascade est de l'ordre de 200 à 250 litres par seconde. La profondeur de l'eau sous la chute est de 4 mètres. Le roc, aux alentours, est couvert de paillettes cristallines, très brillantes.

Cette belle chute d'eau est située à quelque cinq kilomètres de l'entrée.

Il est à noter que le niveau du quatrième lac, en aval de la cascade, demeure invariable en été, malgré cet apport constant de 200 à 250 litres d'eau par seconde. Il existe donc certainement des crevasses à fleur d'eau, et par conséquent des fuites. Par ailleurs on remarquera que le débit des trois sources d'été à ciel ouvert est sensiblement le même que celui de la cascade souterraine.

Quand on a escaladé cette première cascade, le passage devient particulièrement difficile, impraticable en canot, la voûte s'abaissant à 80 et même parfois 60 centimètres. Il faut ainsi, sur une distance de 80 ou 100 mètres environ, ramper sur les genoux, dans l'eau, en tirant les bâteaux comme on peut.

Ensuite, c'est à nouveau la rivière profonde, toujours contre un faible courant, mais sous des milliers et des milliers de stalactites qui pendent jusqu'à l'eau, et entre lesquelles il est assez difficile de naviguer (deuxième photo). En même temps, le long des bords de la nappe liquide on voit de curieuses franges pétrifiées horizontales présentant des dessins très fins et ressemblant quelque peu à des manteaux d'huîtres.

Puis, on atteint une deuxième cascade, barrant le lit de la rivière suivant un angle de 45 degrés par rapport à son axe (troisième photo). Quoique le débit de cette chute paraisse aussi important que celui de la première, elle est beaucoup moins belle que celle-ci.

Cette nouvelle cascade passée, ce sont de nouvelles forêts de stalactites. Puis, sur un bon kilomètre, la rivière se rétrécit — avec un courant naturellement accru — entre des falaises abruptes et sous une voûte atteignant 30 ou 40 mètres de hauteur. La largeur du courant n'est plus que de 2 mètres à 2 m. 50.

Dans cette sorte de cañon, coupé de nombreux seuils, existe, curieusement maintenu en équilibre sur de petits cailloux, un bloc — apparemment écroulé de la voûte — pouvant atteindre une centaine de tonnes : ce bloc, que les explorateurs ont appelé « *Le Rocher du Silence* » est très blanc à sa partie inférieure.

On arrive ensuite à une salle spacieuse ; puis la rivière reprend une largeur moyenne ; la voûte est hérissée, cette fois, non plus de stalactites, mais de longues pointes de rochers très aiguës et arrivant presque au niveau de l'eau.

Enfin, après un dernier passage analogue à celui de l'entrée — 0 m. 40 de hauteur de voûte — c'est, dans un décor de théâtre (voir la dernière photo) le fond, la source souterraine. Elle mesure environ 10 mètres de

largeur. L'eau y est d'une limpidité absolue et d'une belle couleur bleue. La profondeur de cette eau, aux abords immédiats de la source, ne dépasse pas 6 mètres.

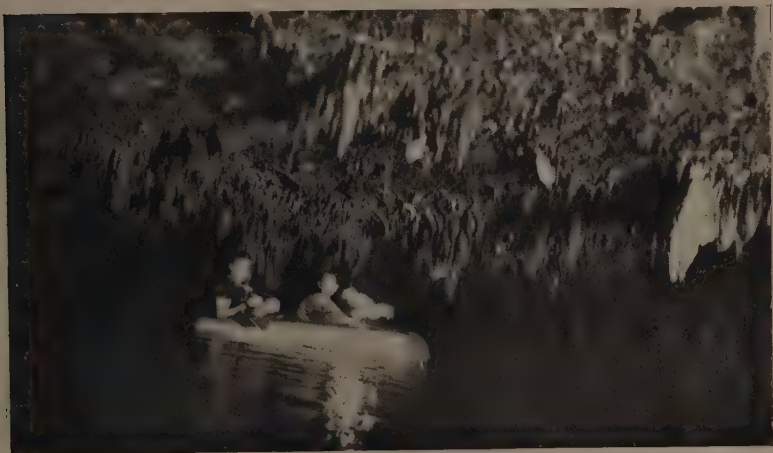
Si l'on admet, pour la visite de l'immense grotte, une vitesse moyenne, d'ailleurs vraisemblable, de 1.500 mètres à l'heure, on constate qu'elle



peut mesurer environ 9 kilomètres de développement.

La pente, de la source souterraine à la sortie, paraît être assez minime. Peut-être la différence d'altitude entre les deux points extrêmes n'excède-t-elle pas 12 mètres.

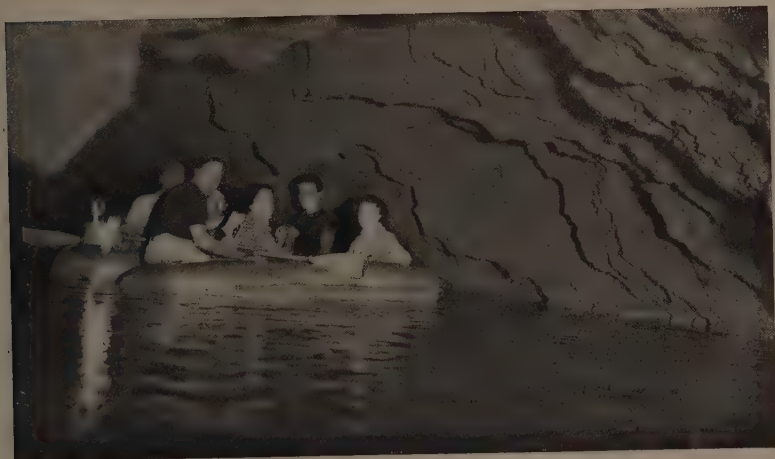
Or, la sortie est située à quelques mètres au-dessous du niveau de la route nationale, soit à la cote approximative de 1.105 mètres.



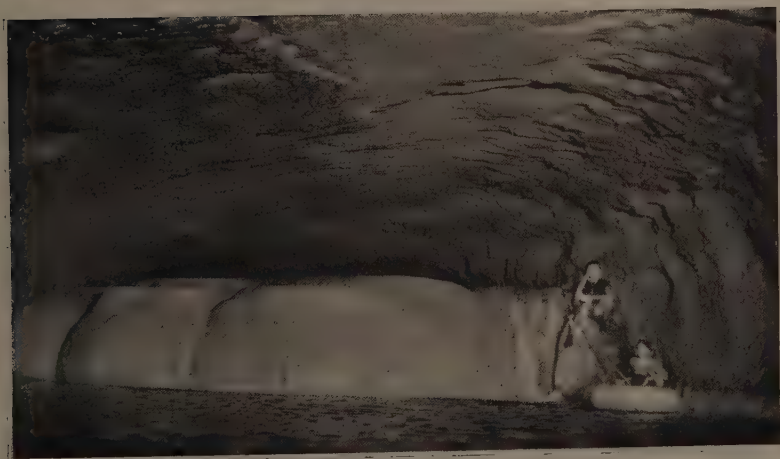
Forêt de stalactités.



Aux abords de la deuxième cascade.



La source souterraine.



Première cascade.

Par ailleurs, l'orientation générale de la grotte, depuis la source souterraine jusqu'à la sortie, paraît être à peu près N.N.O.-S.S.E.

M. SOUHAUT a bien voulu m'adresser la petite carte ci-dessous, qu'il a établie d'après les indications de la carte du Service Géographique de l'Armée. Il a figuré par un trait gras le tracé approximatif de la grotte.

D'après ce document, la source souterraine se trouverait au-dessous d'un plateau dont l'altitude atteint 1.365 m., d'où l'on peut induire que cette source est située sous une croûte rocheuse de 220 à 250 mètres environ d'épaisseur.

Je note ici que, d'un bout à l'autre de la grotte, la température de l'air atteint 17 degrés centigrades et celle de l'eau 16 degrés.

Cette grotte est située à la base du Kiméridgien supérieur. De ce même niveau, d'ailleurs, sortent, dans la région, de nombreuses sources à grand débit : les deux principales sont celles de la Tafna qui nous occupe et celle de l'Oued Meffrouch (cascades de Tlemcen).

MM. DOLLFUS et SOUHAUT pensent, et je me suis rangé à leur avis, que ce n'est point l'eau qui s'est frayé un passage en rongant la roche, mais qu'elle a trouvé, dans cette grotte préexistante, un drain naturel.

M. DOLLFUS, qui a maintes fois survolé en avion le plateau et les régions avoisinantes, a observé que ce plateau est légèrement en cuvette, comme les courbes de niveau de la carte permettent d'ailleurs de le constater. En un certain endroit, ces courbes sont assez rapprochées. Les explorateurs pensent que le cañon souterrain est situé sous cet étranglement.

Une chaîne de montagnes importante longe le plateau en direction de Lamoricière. Il y existe des cîmes dépassant 1.400 m., 1.500 m. et même 1.600 mètres.

L'importance du débit estival de la source souterraine permet de croire qu'elle est alimentée par une vaste nappe qui reçoit, par infiltration, les eaux des pluies et des neiges tombant en hiver sur les flancs des montagnes. Apparemment, l'Oued Isser est, comme l'Oued Tafna et l'Oued Chouly, tributaire de cette nappe souterraine.

Pour en revenir à l'Oued Tafna j'observerai que, dès le début de la saison pluvieuse, le débit de la source souterraine s'amplifie à tel point que les crevasses latérales du quatrième lac et l'entonnoir latéral du troisième sont submergés et que l'excédent d'eau coule de bout en bout de l'immense galerie, dont la sortie devient ainsi la source visible de la rivière. Je dois d'ailleurs préciser ici qu'il existe, sur la rive droite du troisième lac souterrain (côté ouest), un affluent, qui arrive sur ce lac avec une pente considérable et qui, à sec en été (les explorateurs l'appellent la *cascade pétrifiée*) doit, en hiver, déverser sur la Tafna souterraine une masse d'eau d'une certaine importance.

Faune

Mes recherches ont eu lieu, comme je l'ai dit, dans les parties à sec comprises entre le premier lac et le second, puis entre le second et le troisième.

Tout d'abord, dans le premier tunnel, à une trentaine de mètres de l'extrémité du premier lac, j'ai trouvé, sur un bloc, l'aile inférieure d'un grand papillon de nuit que j'ai pu facilement identifier : *Catocala Oberthüri* Austaut.

Essentiellement lucifuge, cette espèce affectionne, pour se reposer pendant le jour, le dessous des rochers : l'insecte se colle littéralement contre les voûtes, où il devient difficile de le découvrir. Sans doute le papillon dont j'ai trouvé ce débris avait-il été happé par une chauve-souris au moment où, à la chute du jour, il allait reprendre son vol — ou bien un peu plus tard, au moment où il regagnait sa sombre retraite...

À quelque distance au-delà et jusqu'aux abords du second lac, d'importantes colonies de grosses chauves-souris roussâtres garnissaient la voûte de place en place. Visiblement gênées par la lumière de nos phares, les bêtes se serraient les unes contre les autres et certaines prenaient leur vol à la recherche de retraites plus sombres. Mes compagnons et moi pûmes en abattre sept, tant mâles que femelles, et je les emprisonnai aussitôt dans une boîte bien close, non sans avoir remarqué, sur le dos de certaines, l'existence de parasites qui, pourvus de longues pattes et marchant de travers à la façon de crabes, évoluaient avec une extrême célérité puis s'enfouaient jusqu'à y disparaître complètement dans le pelage serré de leurs hôtes nourriciers.

Au-dessous de chaque nappe de chauve-souris les blocs de rocher étaient recouverts de petits tas de fientes de ces animaux : il ne peut s'agir d'amas bien volumineux car ces croûtons sont balayés par l'eau à la saison d'hiver.

J'ai trouvé sur ces petits amas quatre espèces différentes de staphylinides :

Tachyporus nitidulus Fabr., *Conosoma testaceum* Gr. var. *cavicola* Scriba, *Lathrobium anale* Luc. et *Atheta Linderi* Bris.

Puis, courant entre les blocs, quelques *Anchomenus ruficornis* Gæze, petits carabides bien connus.

J'ai la conviction que toutes ces espèces, d'ailleurs pourvues d'yeux nonobstant l'obscurité — qui paraît totale pour les yeux humains — vivent et se perpétuent dans la grotte depuis les temps les plus reculés. J'ai d'ailleurs trouvé aussi des larves de *Conosoma*.

À un moment donné, comme je longeais la paroi du tunnel, à environ 700 mètres de l'entrée de la grotte, un diptère — de la grosseur de la

mouche commune, laquelle ne peut vivre dans l'obscurité — vint se poser contre le rocher, à hauteur de ma lampe : c'était *Famia canicularis* de Geer.

Entre le second lac et le troisième la voûte était garnie, en différents endroits, d'énormes colonies d'une espèce — plus petite que la première — de chauves-souris d'un gris foncé. Vu la grande hauteur de la voûte on n'en put abattre qu'une seule, qui rejoignit les autres dans leur boîte.

Les tas de fientes étaient un peu plus importants que ceux de la première espèce. J'y retrouverai les mêmes staphylinides. Et, entre deux blocs de rocher, je pus capturer encore un *Anchomenus ruficornis*.

Rentré chez moi le lendemain matin, j'asphyxiai les chauves-souris en les laissant pendant dix minutes dans un bocal renversé sous lequel arrivait un tuyau de gaz d'éclairage : les cheiroptères y étaient morts dès la première minute.

Une douzaine d'heures plus tard j'examinai à loisir ces captures.

Les sujets de la grande espèce *Myotis Myotis* Bechstein var. *oxygnathus* Monticelli mesuraient entre 0 m. 35 et 0 m. 39 d'envergure. Quatre d'entre eux — sur sept — possédaient encore, crispés à la peau de leur dos, les parasites que j'avais remarqués dès la veille. Il y avait là deux espèces : *Acrochelidia vexata* Westw. et *Nycleteria Latreillei* Leach.

On sait que ces étranges diptères pupipares sont dépourvus d'ailes — comme aussi dépourvus d'yeux — et ont la tête renversée sur le dos, ce qui leur facilite la succion du sang de leurs victimes (1).

Or, nonobstant leur séjour de dix minutes dans le gaz d'éclairage, tous étaient encore vivants quand je les ai examinés ; à la vérité, ils avaient beaucoup perdu de leur agilité, mais ils vivaient. Il me fallut les tuer en les immergeant dans un bain d'acétate de méthyle.

La chauve-souris du deuxième tunnel, *Miniopterus Schreibersi* mesurait 0 m. 315 d'envergure. Elle ne portait aucun parasite.

Là se sont bornées mes trouvailles.

Est-il permis de penser qu'il puisse exister, soit dans le troisième tunnel — que ne hante aucune chauve-souris — soit aux abords des cascades, soit dans le cañon situé non loin de la source souterraine, d'autres formes de vie animale, plus ou moins analogues à celles des coléoptères aveugles que mon fils Pierre, accompagné d'un ami, a découverts dans la grotte marocaine de la Daya Chiker, près de Taza (*Antoinella Groubei* Ant., Jeannel, et *Antrosemnotes Rotroui* Scheer.) ?

(1) Lire : *Observations sur la biologie de Cyclopodia Greeffi* Karsh (Dipt.) Nycleteriide parasite d'une chauve-souris congolaise, de J. Rodhain et J. Bequaert, note présentée par M. Roubaud. — Bulletin de la Société Zoologique de France, T. XL, du 20 mars 1916.

Mes compagnons d'exploration ne le croient pas. Ils s'efforceront cependant d'élucider la question.

Je terminerai cette note par une observation qui paraît dénoter un remarquable instinct chez les chauves-souris de la grotte : aux environs de la mi-novembre, moment où s'amorce la montée des eaux mais avant que celles-ci n'aient obturé complètement l'entrée du souterrain, toutes ces bêtes disparaissent jusqu'à la dernière.

Où donc peuvent-elles émigrer ainsi ? — sans doute en quelque autre crypte où elles ne seront plus exposées à demeurer captives et d'où elles pourront, par les douces soirées dont nous sommes parfois gratifié au cœur même de l'hiver, sortir librement et voûter à la poursuite de leur proie.

Achevé d'imprimer le 10 Janvier 1940.

Le Secrétaire général,
Gérant du Bulletin :

J. FELDMANN.

TARIF

des Publications de la Société d'Histoire Naturelle de l'Afrique du Nord.

1° BULLETIN MENSUEL

Abonnement : 80 francs par an.

Il paraît un numéro tous les mois sauf en août, septembre et octobre.

2° TABLE RÉCAPITULATIVE DU BULLETIN

Tomes I à XII (1909-1921)..... 15 fr.

Ces tables formant une brochure de 84 pages comprennent :

1° Une table méthodique des matières; 2° une table alphabétique par noms d'auteurs; 3° une table des genres et espèces nouvellement décrites; 4° une table des figures.

3° MÉMOIRES (in-8°)

		Prix net	
		Pour les membres	Pour les non membres
N° 1.	HEIM DE BALSAC. — Contributions à l'Ornithologie du Sahara central et du Sud-Algérien, 127 p., 7 pl., 1926	30 fr.	40 fr.
N° 2.	P. DE PEYERIMHOFF. — Mission scientifique du Hoggar. Coléoptères, 173 p., 3 pl., 2 cartes, 1931.....	40 fr.	65 fr.
N° 3.	D ^r R. MAIRE. — Etudes sur la Flore et la Végétation du Sahara central, I et II, 272 p., 37 pl., 2 cartes, 1933	100 fr.	130 fr.
N° 4.	L.-G. SEURAT. — Etudes Zoologiques sur le Sahara central, 198 p., 4 pl., 1 carte, 1934	60 fr.	85 fr.
N° 5.	J. SAVORNIN. — Notice Géologique sur le Sahara central. 31 p., 1 carte col., 1934	20 fr.	30 fr.

(Port en plus pour l'étranger.)

4° MÉMOIRES HORS-SÉRIE

Mme L. GAUTHIER-LIÈVRE. — Recherches sur la Flore des Eaux continentales de l'Algérie et de la Tunisie, 1 vol. in-4°, 300 p., 14 pl., 1931.

Ce dernier mémoire est en vente au Secrétariat des Facultés d'Alger
(Service du legs AZOUBIB) : 150 fr.

Fédération des Sociétés de Sciences Naturelles

M. J. VERNE, *Secrétaire général* :

Secrétariat à l'Association Française pour l'Avancement des Sciences,
28, rue Serpente, Paris (6^e).

I. — Année Biologique

(publiée par la Fédération française des Sociétés de Sciences Naturelles).
Comptes-rendus des travaux de biologie générale. Tous les 2 mois fascicule double (300 pages environ) et tables en fin d'année. Abonnement annuel : France, 150 fr.; Etranger, 200 fr. S'adresser à l'Année Biologique, 28, rue Serpente, Paris (6^e).

II. — Faune de France

(publiée par l'Office Central de Faunistique). *Volumes parus* : 1. Echinodermes, par Kœhler, 150 fr. — 2. Oiseaux, par Paris, 65 fr. — 3. Orthoptères, par Chopard, 35 fr. — 4. — Sipunculien, etc., par Cuénot, 6 fr. 50. — 5. Polychètes errantes, par Fauvel, 66 fr. — 6. Diptères Anthomyiides, par Séguy, 100 fr. — 7. Pyenogonides, par Bouvier, 14 fr. — 8. Diptères Tipulidae, par Pierre, 36 fr. — 9. — Amphipodes, par Chevreux et Page, 72 fr. — 10. Hyménoptères vespiformes I, par Berland, 62 fr. — 11. Nématocères piqueurs : *Chironomidae*, par Kieffer, 28 fr. — 12. Nématocères piqueurs : *Ptychopteridae*, *Psychodidae*, par Séguy, 25 fr. — 13. Diptères Brachycères, par Séguy, 62 fr. — 14. Diptères Pupipares, par Falcoz, 15 fr. — 15. Diptères Nématocères, par Gœtgeheuer, 20 fr. — 16. Polychètes sédentaires, par P. Fauvel, 85 fr. — 17. Diptères (Brachycères), *Asilidae*, par E. Séguy, 40 fr. — 18. Diptères (Nématocères) *Chironomidae*, II, *Chironomariae*, par M. Gœtgeheuer, 36 fr. — 19. Hyménoptères vespiformes II, par L. Berland, 40 fr. — 20. Coléoptères *Cerambycidae*, par F. Picard, 36 fr. — 21. Mollusques terrestres et fluviatiles (1^{re} partie), par L. Germain, 150 fr.
— S'adresser au Secrétariat général de la Fédération.

III. — Bibliographie des Sciences Géologiques

(publiée par la Société géologique de France et la Société française de minéralogie). Prix : 40 fr. pour la France. Etranger : 50 fr. S'adresser à la Société géologique, 28, rue Serpente, Paris (6^e).

IV. — Bibliographie Botanique

(publiée par les Sociétés botanique et mycologique de France) distribuée avec les Bulletins de ces Sociétés. S'adresser à la Société botanique, 84, rue de Grenelle, Paris (7^e).

V. — Bibliographie Américaniste

(publiée par la Société des Américanistes de Paris et distribuée avec son bulletin, le Journal de la Société des Américanistes de Paris), 31, rue de Buffon, Paris (5^e). Abonnement : 60 fr.

VI. — Bibliographie Géographique

(publiée par l'Association des Géographes français, Institut de Géographie de la Faculté des Lettres de l'Université de Paris), 191, rue Saint-Jacques, Paris (5^e).